

ENSAYO DE DENSIDADES DE PLANTACIÓN EN ESPÁRRAGO VERDE - CULTIVAR U.C. 157 F₁ EN INVERNADERO

PLÁCIDO VARÓ VICEDO
M.^a CARMEN GÓMEZ HERNÁNDEZ
FULGENCIO CONTRERAS LÓPEZ
PEDRO ANGOSTO CANO

Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias
TORREPACHECO (Murcia)

RESUMEN

Con la realización de este ensayo se pretende evaluar la influencia que supone la utilización de diferentes densidades de plantación (4, 5,5, 6,5 garras/m²) en cultivo de espárrago, a lo largo de su ciclo productivo, que estimamos en 8 años.

Los parámetros a evaluar son: precocidad, producción y distribución porcentual de calibres.

La plantación de las garras se realizó el 15-3-90, siendo por tanto la recolección del quinto verde.

La recolección comenzó 5-12-94, finalizando el 8-4-95.

Los resultados obtenidos, han sido los siguientes:

En las producciones totales obtenidas no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre tratamientos, presentando mayor producción los tratamientos con mayor número de garras/m² (T-2 y T-3) siendo la producción de calibres más gruesos ligeramente mayor en el tratamiento de menor densidad (T-1).

En producción precoz tampoco existen diferencias significativas entre tratamientos, con ligera ventaja en producción del T-1.

Donde si aparecen diferencias con respecto a cosechas anteriores es en el inicio de la recolección y en la producción precoz. En esta cosecha (94-95), el inicio de producción se ha adelantado a diciembre y la producción precoz ha alcanzado el 30% de la producción total. Por el contrario, en esta campaña ha disminuido el porcentaje de calibres gruesos (> 1,5 cm Ø), aumentando los calibres inferiores.

INTRODUCCIÓN

El cultivo del espárrago verde en invernadero en el Campo de Cartagena, tiene el interés de permitir la recolección durante los meses de enero a abril, por la benignidad climática de esta zona de la región. Ello supone aprovechar los altos precios alcanzados durante los meses de enero y febrero.

No obstante esta ventaja, la superficie cultivada ha ido descendiendo por la pérdida de rentabilidad del cultivo, dados los bajos precios obtenidos en los meses de marzo y abril, debidos al aumento de oferta de producto en el mercado, procedente de otras regiones, sobre todo de Andalucía Oriental.

Con el ensayo se pretenden evaluar diferentes técnicas para conseguir una mejor adaptación del cultivo a las condiciones de la zona. El objetivo es determinar la densidad de plantación más adecuada para obtener una mejor respuesta en calidad y producción. El ensayo se prevé continuarlo hasta la decadencia productiva de la plantación, que se estima en ocho años.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal utilizado en el ensayo es el cultivar U.C.-157 F₁.

La siembra se realizó en bandejas de poliestireno con sustrato comercial y posterior plantación en el terreno definitivo en marzo de 1990.

Las parcelas se distribuyen en tres tratamientos con tres repeticiones por densidad, distribuidas en forma de cuadro latino.

Los marcos de plantación son:

- Tratamiento 1: 0,00 × 0,25 m Densidad de 4 plantas/m²
- Tratamiento 2: 0,75 × 0,20 m Densidad de 6,5 plantas/m²
- Tratamiento 3: 0,75 × 0,25 m Densidad de 5,5 plantas/m²

La preparación del suelo se realizó en la plantación así como el abonado de fondo.

Este año (1994), en el mes de diciembre, se procedió a extender una capa de arena por toda la superficie, con el fin de evitar los desniveles del terreno que provocaban encharcamientos en algunas zonas.

El invernadero está provisto de polietileno termoaislante de 800 galgas con doble duración. En este tercer año de cultivo, se cambiaron los laterales y se dejó el techo al encontrarse en buen estado.

Las U.F. aportadas al cultivo mediante fertirrigación (8 abril 94 - 8 abril 95) han sido:

- 90 U.F. Nitrógeno/Ha.
- 260 U.F. Fósforo/Ha.
- 80 U.F. Potasio/Ha.

También se aportaron 184 lt/ha de Ácidos Húmicos (Biovit).

La siega se realizó a finales de noviembre de 1994.

El agua aportada al cultivo mediante el riego localizado fue de 3.822 m³/ha, repartidos en 39 riegos.

Después de la siega se aplicó un tratamiento herbicida en todo el terreno con Metribuzin (Sencor) También se utilizó este herbicida a finales de diciembre después de una recolección.

Los productos fitosanitarios empleados fueron:

- Oxamilo (Vydate), a través del riego por goteo.
- Lindano, aplicado sobre las líneas de cultivo.
- Triclorfon (Dipterex) + Harina de Algarrobas + agua, todo mezclado en forma de cebo y aplicado sobre las líneas de cultivo.

Se consideran labores para el 6° verde a partir del 11-4-95.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La recolección del espárrago comenzó el 5-12-94 en pequeñas cantidades, adelantándose a la fecha de recolección de otros años. La fecha de finalización fue la establecida en ensayos anteriores (8 de abril). El cultivo se encontraba en disposición de seguir produciendo, pero considerando que la producción obtenida era suficiente para la toma de datos, se quiso evitar el agotamiento de las garras y la consiguiente merma en la producción precoz del siguiente año. En la decisión influyó también la baja cotización del producto en el mercado a partir de estas fechas.

La recolección se efectuaba 3 veces por semana.

Los turiones se cortaban a 25 cm de longitud y se pesaban agrupados, clasificados por su calibre, en 4 tramos: >1,5 cm; 1,5-1 cm, 1-0,5 cm y >0,5 cms. El diámetro se refiere a la zona central del espárrago.

Los resultados obtenidos se exponen en los siguientes cuadros:

Cuadro 1: Se reflejan los gramos/m² de cada tratamiento y el número de turiones/m². El tratamiento T-2 presenta mayor producción que el resto de tratamientos, pero sin diferencias estadísticamente significativas. En cuanto al número de turiones es mayor el T-3 (tratamiento de mayor densidad) aunque con calibres más bajos.

Cuadro 2: Distribución porcentual del peso según calibres. El tratamiento T-1 (menor densidad de plantación) obtiene mayores porcentajes de calibres gruesos que el resto.

Cuadro 3: Distribución de la producción según calibre expresado en número de turiones por metro cuadrado.

El tratamiento T-1 (menor densidad de plantación) tiene mayor producción de calibre mayor de 1,5 cm y menor de 0,5 cm.

Cuadro 4: Distribución de la producción según calibres expresada en gramos por metro cuadrado.

El T-1 tiene mayor cantidad de peso en calibres mayor de 1,5 cm y menor en los de 0,5 cm.

Cuadro 5: Producción precoz. Se observa mayor producción en el tratamiento T-1 (menor densidad) aunque sin diferencias estadísticamente significativas con el resto de tratamiento. Las producciones obtenidas en este 5° verde son mucho mayores que las de años anteriores.

CONCLUSIONES

En los resultados obtenidos en producción total, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los 3 tratamientos, presentando mayor producción los tratamientos con mayor densidad de garras (T-2 y T-3), y por contra una mayor producción de calibres gruesos en el tratamiento con menor densidad (T-1).

En producción precoz no existen diferencias estadísticamente significativas entre los tratamientos, con una mayor producción en el T-1.

Donde si aparecen diferencias significativas, con respecto a años anteriores, es en la producción precoz de esta campaña 94-95, que se la recolección se ha adelantado hasta diciembre. Ello ha permitido alcanzar una alta producción precoz, que ha supuesto el 30% de la producción total hasta el 28 de febrero, posiblemente debido a las altas temperaturas del otoño de 1994. Por contra ha dominado el porcentaje de calibres gruesos mayor de 1,5 cm Ø.

BIBLIOGRAFÍA

VARÓ VICEDO, PLÁCIDO; GÓMEZ HERNÁNDEZ, M^a CARMEN; CONTRERAS LÓPEZ, FULGENCIO y CAÑEVERAS GALLEGO, ANTONIO (1994): Ensayo de plantación en espárrago verde variedad U.C. 157 F₁ en invernadero. Seminario de Especialistas en Horticultura, Ibiza (1994).

Cuadro 1

PRODUCCIÓN TOTAL

TRATAMIENTO	g/m ²	N.º TURIONES/m ²
T-1	1.097 A	74,93 A
T-2	1.139 A	81,83 A
T-3	1.102 A	84 A
C.V.%	7,61%	12,29
M.D.S. 5%	110,93	12,92

Se reflejan los gramos/m² de cada tratamiento y el número de turiones/m². El tratamiento T-2 presenta mayor percolación que el resto de tratamientos, pero sin diferencias estadísticamente significativas. En cuanto al número de turiones es mayor el T-3 (tratamiento de mayor densidad) aunque con calibres más bajos.

Cuadro 2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PESO SEGÚN CALIBRES

TRATAMIENTO	>1,5	1,5-1	1-0,5	<0,5
T-1	9	29,3	53,5	8,2
T-2	8,2	29,8	51,8	10,2
T-3	3,4	29,6	55,7	11,3

El tratamiento T-1 (menos densidad de plantación) obtiene mayores porcentajes de calibres gruesos que el resto.

Cuadro 3

**DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN CALIBRE
EXPRESADA EN NÚMERO DE TURIONES POR METRO CUADRADO**

TRATAMIENTO	>1,5 Nº/m ²	1,5-1 Nº/m ²	1-0,5 Nº/m ²	<0,5 Nº/m ²
T-1	2,9	13,8	42,6	15,7
T-2	2,7	15,2	44,2	19,9
T-3	1,2	14,2	46,5	22,1

El tratamiento T-1 (menos densidad de plantación) tiene mayor producción de calibre mayor de 1,5 cm y menor de 0,5 cm.

Cuadro 4

**DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN CALIBRE
EXPRESADA EN GRAMOS METRO CUADRADO**

TRATAMIENTO	>1,5 PESO/m ²	1,5-1 PESO/m ²	1-0,5 PESO/m ²	<0,5 PESO/m ²
T-1	98,9	322	586,6	89,5
T-2	94,2	339,2	590,3	115,3
T-3	38	326,5	614,3	123,2

El T-1 tiene mayor cantidad de peso en calibres mayor de 1,5 cm y menor en los 0,5 cm.

Cuadro 5

PRODUCCIÓN PRECOZ

TRATAMIENTO	g/m ²	N.º TURIONES/m ²
T-1	432,6	30,08
T-2	419,1	29,88
T-3	401,87	30,85
C.V. %	16,35	
M.D.S. 5%	154,87	

Período recolección que abarca desde el inicio (5-12-94) hasta (28-2-95).

Se observa mayor producción en el tratamiento T-1 (menor densidad) aunque sin diferencias estadísticamente significativas con el resto de tratamiento.