

ENSAYO DE DENSIDADES Y FORMAS DE PLANTACIÓN DE COLIFLOR

PLÁCIDO VARÓ VICEDO
M^a CARMEN GÓMEZ HERNÁNDEZ
FULGENCIO CONTRERAS LÓPEZ
ANTONIO CAÑEVERAS GALLEGO

Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias
TORRE PACHECO (Murcia)

RESUMEN

El objetivo de este ensayo consiste en evaluar la influencia de distintas formas de plantación sobre el comportamiento agronómico de la coliflor.

Se compararon dos densidades de plantación (4 y 5 plantas/m²) dispuestas en dos formas diferentes, con lo que se aplicaban cuatro tratamientos. Las formas de plantación consistieron en colocar bien una o bien dos filas de plantas paralelas, sobre una meseta de 0,5 m de anchura en su parte superior y de 0,2 m de altura, con una separación de 1 m entre cada dos mesetas.

El cultivar utilizado fue Aviso de Clause Ibérica. La fecha de plantación fue el 19 de noviembre de 1997 y se recolectó entre el 11 y el 18 de marzo de 1998.

Los resultados obtenidos indicaron que las plantaciones realizadas en dos filas por meseta dan lugar a mayores tamaños de pella que las realizadas en una sola fila, y que para una fila, la densidad de 4 plantas/m² presenta mayor tamaño que la de 5.

La mayor producción se obtuvo con el tratamiento que combinaba una densidad de cinco plantas/m² con una disposición en dos filas, sin que se observasen mermas en cuanto a calidad.

INTRODUCCIÓN

La coliflor es un cultivo de importancia en la Región de Murcia, cuya superficie de cultivo ha experimentado un aumento en los últimos años.

CULTIVO DE COLIFLOR DE LA REGIÓN DE MURCIA

AÑO 1994		AÑO 1995		AÑO 1996		AÑO 1997	
tm	ha	tm	ha	tm	ha	tm	ha
9,8	0,31	15,5	0,38	13,5	0,37	27,2	0,71

Valores anuales en miles.

La producción está orientada a recolecciones de diciembre-marzo. El calendario de cultivares se establece según la climatología de la zona, utilizando cultivares de distintos ciclos. En el Campo de Cartagena se emplean ciclos de entre 70 y 100 días.

Con el fin de evaluar la influencia de diferentes formas de plantación sobre el comportamiento agronómico del cultivo se planteó un ensayo comparativo combinando diferentes densidades de plantación y disposiciones de las plantas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal empleado fue el cultivar Aviso de Clause Ibérica. El semillero se realizó en Semilleros El Jimenado, empleando bandejas de poliestireno con sustrato comercial. La plantación se llevó a cabo en el Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias de Torre Pacheco el 19-11-97.

El diseño experimental constaba de 3 repeticiones por tratamiento, distribuidas en bloques al azar. Las parcelas elementales tuvieron una superficie de 10 m².

Se combinaron dos factores, por un lado dos densidades de plantación (4 y 5 plantas/m²), y por otro la distribución de las plantas (en una o en dos filas), resultando por tanto cuatro tratamientos aplicados:

TRATAMIENTO	DENSIDAD DE PLANTACIÓN	DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS
1 A	4 plantas/m ²	En una fila
2 A	5 plantas/m ²	En una fila
1 B	4 plantas/m ²	En dos filas
2 B	5 plantas/m ²	En dos filas

La plantación se efectuó sobre mesetas de 0,5 m de anchura en su parte superior y de 0,2 m de altura, con una separación de 1 m entre cada dos mesetas. El sistema de riego utilizado fue localizado, mediante cintas con emisores intercalados a 0,2 m y con un caudal de 1 litro/hora.

Se aportó un total de 100 l/m² distribuidos en 20 riegos. La pluviometría fue de 119,9 l/m². Los fertilizantes se incorporaron mediante fertirrigación, empleando un total de 60-80-70 U/F por ha.

Se realizaron 3 tratamientos fitosanitarios para el control de mildiu, pulgones y orugas, empleando las siguientes materias activas:

- Metalaxil-Folpet.
- Cimoxsanilo-Metiran.

- Imidacloprid.
- Lambda Cihalotrin.
- Endosulfan.
- Bacillus Thuriensis.

Partiendo de un buen enraizamiento, el desarrollo vegetativo fue bueno. La recolección se realizó en tres pasadas, comenzando el 11 de marzo y finalizando el 18 de marzo de 1998. El ciclo de cultivo fue de unos 108 días (cultivar de ciclo medio).

Los controles a realizar se refirieron a aspectos vegetativos, de calidad y productivos. En la recolección se controlaba el número de inflorescencias recolectadas y el peso de la corona sin hojas, así como su altura y su diámetro. Los resultados evaluados se refirieron a las piezas consideradas como comerciales, es decir, aquellas cuyo peso era superior a 500 gramos y no presentaban coloraciones extrañas ni síntomas de sobremaduración (floretes separados).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentan en los cuadros 1, 2 y 3. En el cuadro 1 se representa la distribución de la producción por tramos de peso, en porcentaje de piezas con respecto al total recolectado.

El cuadro 2 refleja los datos referidos a características de las piezas comerciales, mediante los parámetros *peso*, *altura* y *diámetro*. Los valores de *peso*, en gramos, varían entre los 792,0 del tratamiento 2 A y los 948,0 del 2 B. La *altura* de las pellas oscila entre 10,7 cm en el tratamiento 2 A y 11,8 cm en el 2 B. Respecto al *diámetro*, el menor valor se dio en el tratamiento 2 A (16,1 cm) y el mayor en el 1 B (17,7 cm). Para estos tres parámetros, sólo el tratamiento 2 A (5 plantas/m² en una fila) presentó diferencias significativas con respecto a los demás.

En el cuadro 3 se presentan los valores relativos a *producción total comercial* (en kg/m²) y *aprovechamiento del cultivo* (% de piezas comerciales con respecto a plantas trasplantadas). La *producción* obtenida varía entre los 2.76 kg/m² del tratamiento 1 A y los 3,76 del tratamiento 2 B, este último con diferencia significativa respecto de los otros tres. El *aprovechamiento* oscila entre el 70,5% en el tratamiento 2 A y el 81,5% en el 1B.

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

- La disposición de planta en dos filas da lugar a una distribución de los pesos unitarios más desplazada hacia tramos de peso superiores que la plantación en una fila.
- El peso y el tamaño de las inflorescencias no varían si se plantan cuatro o cinco plantas por metro cuadrado cuando la plantación se realiza en dos filas,, ni si se plantan cuatro plantas por metro cuadrado en una sola fila. Sin embargo, la disposición en una fila de cinco plantas por metro cuadrado da lugar a una disminución del peso y del tamaño en las pellas.
- A igualdad de densidad de plantación, el aprovechamiento del cultivo es menor en plantaciones en una fila que en plantaciones en dos filas.

- Combinando densidades de plantación de cuatro y de cinco plantas por metro cuadrado con disposiciones en una y en dos filas, la mayor producción comercial se obtiene con la disposición en dos filas de cinco plantas por metro cuadrado, sin que ello suponga una merma en la calidad.
- Aunque la cantidad y la calidad de la producción han sido buenas, quizás se hubiesen incrementado utilizando cultivares con ciclos de cultivo más largos, al tener la inflorescencia mejor protegida por las hojas y por lo tanto disminuir el destrío por coloración.
- El tipo de producto demandado por el mercado de destino (pesos unitarios preferibles) debe influir en la elección de la densidad y la distribución de la plantación.

Cuadro 1

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR TRAMOS DE PESO (%)

TRATAMIENTO (*)	TRAMO DE PESO (g)				
	> 950	950-751	750-601	600-501	<500
1 A	38,7	38,7	17,2	3,2	2,2
2 A	21,5	36,4	18,7	13,1	10,3
1 B	50,0	27,5	9,2	5,1	8,2
2 B	52,5	28,7	9,8	5	4

(*) Tratamientos: 1A, cuatro plantas/m² en una fila.
 2A, cinco plantas/m² en una fila.
 1B, cuatro plantas/m² en dos filas.
 2B, cinco plantas/m² en dos filas.

Cuadro 2

CARACTERÍSTICAS DE LAS INFLORESCENCIAS

TRATAMIENTO (*)	PESO DE LA PIEZA (g)	ALTURA (cm)	DIÁMETRO (cm)
1 A	906,7 a	11,3 a	17,3 a
2 A	792,0 b	10,7 b	16,1 b
1 B	939,0 a	11,5 a	17,7 a
2 B	948,0 a	11,8 a	17,6 a
C.V. (%)	5,48	2,65	3,20
M.D.S (5%)	49,1	0,30	0,55

(*) Tratamientos: 1A, cuatro plantas/m² en una fila.
 2A, cinco plantas/m² en una fila.
 1B, cuatro plantas/m² en dos filas.
 2B, cinco plantas/m² en dos filas.

Cuadro 3

PRODUCCIÓN COMERCIAL Y APROVECHAMIENTO DEL CULTIVO

TRATAMIENTO (*)	PRODUCCIÓN (kg/m ²)	APROVECHAMIENTO (% PIEZAS COMERCIALES)
1 A	2,76 b	76,1
2 A	2,79 b	70,5
1 B	3,06 b	81,5
2 B	3,76 a	79,3
C.V. (%)	11,91	
M.D.S (5%)	0,37	

(*) Tratamientos: 1A, cuatro plantas/m² en una fila.
 2A, cinco plantas/m² en una fila.
 1B, cuatro plantas/m² en dos filas.
 2B, cinco plantas/m² en dos filas.