

INFLUENCIA DE DIVERSAS TÉCNICAS DE IMPLANTACIÓN EN LA CALIDAD DEL PIMIENTO PARA PIMENTÓN

M. GUTIÉRREZ LÓPEZ
A. ALMUZARA
S.E.A., P.º Constitución
EJEA DE LOS CABALLEROS (Zaragoza)

R. GIL ORTEGA
M. A. CRUZ
S.I.A.
Zaragoza

S. GRACIA
Laboratorio Agrario
Zaragoza

J. M. PROL
S.E.A.
Zaragoza

RESUMEN

Durante 1995 se estudió la influencia de diversas técnicas de implantación mecánica en la calidad del pimiento para pimentón. Para ello se dispusieron en Ejea de los Caballeros (Zaragoza) parcelas contiguas de pimiento «Agridulce» con los siguientes tipos de implantación: siembra directa (SD) bajo acolchado plástico transparente el 31-3-95 (SD1) y el 11-4-95 (SD2) y trasplante mecánico (T) de planta en cepellón sobre suelo desnudo (TD) y sobre suelo acolchado con plástico negro (TP). Las parcelas T produjeron unos seis frutos más por planta que las SD, a pesar de que las densidades de plantación fueron muy parecidas. En T se produjo la maduración antes, lo que repercutió en que, al menos hasta el 10 de octubre, produjeron frutos más deshidratados naturalmente y con mayor cantidad de colorantes. La producción de frutos más secos fue también mayor en TD que en TP y en SD1 que en SD2. El porcentaje de carne seca, que se situó en el 53-54 % del peso del fruto, no resultó afectada por los tratamientos.

Para obtener producciones de la misma calidad en SD que en T habría que retrasar las cosechas en SD. Esto lo permite la zona pero se reduce la posibilidad de escalonar la producción, ya que no se considera conveniente sembrar en fechas más tempranas que las ensayadas. No obstante el escalonamiento de la producción podría practicarse combinando T y SD.

INTRODUCCIÓN

La zona de las Cinco Villas es la principal zona de cultivo de pimiento en Aragón. Recientemente se ha iniciado el cultivo de pimiento para pimentón basado en el cultivar Agridulce. En el caso de que este cultivo se desarrolle, se prevé la implantación mecánica como técnica necesaria, ya sea el trasplante o la siembra directa. El trasplante mecánico ya es utilizado por algunos agricultores sobre otros tipos de pimiento. Durante 1995 se ha analizado la influencia de diversas técnicas de implantación mecánica en algunos parámetros de calidad de la producción de pimentón, cultivar Agridulce.

MATERIAL Y MÉTODOS

En una finca con el típico suelo de saso de la zona de Ejea de los Caballeros (Zaragoza) se dispusieron parcelas contiguas de pimiento con los siguientes tipos de implantación:

- siembra directa bajo acolchado plástico transparente realizada el 31-3-95 (SD1)
- idem realizada el 11-4-95 (SD2)
- trasplante mecánico sobre suelo desnudo de planta criada en cepellón (TD)
- idem sobre suelo acolchado con polietileno negro de 60 galgas en una banda de 0,50 m (TP)

El cultivar utilizado fue siempre Agridulce, siendo toda la semilla del mismo origen. La siembra directa fue realizada de acuerdo con la técnica descrita por Cavero *et al* (1995) a doble línea sobre mesas cuyos ejes distaban 1,5 m. Se utilizó plástico de 100 galgas en anchos de 1,20 m. La densidad final resultante fue de 69.000 plantas/ha. El programa herbicida consistió en napropamida (1,6 kg/ha) en presiembra, rimsulfurón (5 g/ha) en postemergencia temprana y posteriormente pendimetalina (0,8 l/ha) con protección de plantas mediante túnel. No obstante, fue preciso realizar diversas escardas manuales para dejar el cultivo en condiciones adecuadas.

En el caso del trasplante, los semilleros se hicieron en las fechas habituales en la zona, en nuestro caso el 2 de marzo (siembra) y el 8 de mayo (trasplante). Las plantas se criaron en cepellones piramidales de 3 * 3 cm de base. El trasplante se realizó mediante una trasplantadora de conos CHECHI & MAGLI a marco de 0,75 * 0,22 m lo que nos da una densidad de 60.600 plantas/ha.

El abonado de fondo fue, en el caso de siembra directa de 12-12-17-2 a 320 kg/ha, y en el caso del trasplante de 500 kg/ha de 12-12-17-2. El abonado de cobertera fue, en el caso de siembra directa de 750 kg/ha de 15-5-20-2, y en el caso de trasplante de 643 kg/ha de 15-5-20-2.

El último riego por inundación se cortó con un porcentaje de fruto rojo en mata del 20%, es decir, el 16/8 en trasplante y el 31/8 en siembra directa. No se presentaron pro-

blemas importantes de plagas o enfermedades. El 27/9 en trasplante y el 10/10 en siembra directa se aplicó defoliante a base de clorato magnésico (4, 5 l/ha).

El 14 de septiembre y el 10 de octubre se tomaron 100 plantas al azar en cada uno de los tratamientos y sobre ellas se contaron el número de frutos verdes y rojos. A partir de éstos se tomó una muestra de 30 frutos de color rojo comercial y sobre ella se determinó el peso unitario del fruto fresco, la relación peso del fruto fresco/peso del fruto seco (PF/PS), porcentaje de carne seca respecto al peso total del fruto seco y color de la carne en unidades ASTA.

Para la determinación del peso del fruto seco se secaron los frutos en estufa a 55 °C hasta peso constante. Para la determinación del color de la carne se utilizó el método ASTA 20. 1 (ASTA, 1968) con un espectrofotómetro Hitachi 02000.

RESULTADOS Y DISCURSIÓN

En el cuadro 1 se recoge el número medio de frutos/planta a partir de los dos controles realizados el 14-9 y 10-10. Las diferencias son claras a favor de la técnica de trasplante respecto a la siembra directa. Estas diferencias podrían explicarse por la distinta densidad de plantación de las parcelas de siembra y trasplante, ya que diversos autores han señalado que a mayor densidad de plantación se produce un menor número de frutos/planta. Sin embargo, de acuerdo con un ensayo simultáneo realizado en las parcelas de siembra directa (datos no presentados), una densidad de plantación en torno a 60.000 plantas/ha habría permitido en las mismas un incremento de aproximadamente 1 fruto/planta, pero no los 6-7 frutos/planta que se observan en el cuadro 1.

En el cuadro 1 también puede verse que las parcelas de trasplante presentan un mayor porcentaje de frutos rojos. Los frutos rojos acompañan su proceso de sobremaduración con una pérdida de agua que repercute, por tanto, más precozmente en las parcelas más tempranas, las de trasplante, como puede verse tanto por el peso del fruto como por la relación PF/PS (cuadro 1). También pudo observarse una tendencia a que la parcela TD produjera frutos más deshidratados que los de la parcela TP que a su vez superaron en este aspecto a los de la parcela SD1 y éstos a los de la parcela SD2.

En cuanto al contenido de colorante se observó que la parcela TD produjo frutos con más unidades ASTA que los de la parcela TP que fueron equiparables a los de las parcelas SD1 y SD2. Ello podría explicarse nuevamente por el distinto estado de maduración de los frutos en una y otras parcelas.

El mayor contenido de agua de los frutos de la parcela TP respecto a TD podría explicarse porque al haber sido regadas ambas parcelas con la misma cadencia y dosis de riego, las plantas con acolchado habrían dispuesto de mayores niveles de agua por el ahorro que supone el empleo de plástico.

Por otro lado, los diversos sistemas de cultivo no alteraron el porcentaje que el peso de la carne seca representa respecto al peso total del fruto, ya que aquél se situó siempre en el 53-54%.

De acuerdo con los datos presentados, para obtener producciones de la misma calidad en SD que en TD habría que retrasar las cosechas. Esto lo permite la zona, pero se reduce la posibilidad de escalonar la producción mediante siembras en distintas fechas, ya que no se considera conveniente sembrar en fechas más tempranas que las practicadas en este ensayo. Queda la posibilidad de escalonar la producción mediante el uso del trasplante para la producción precoz y del trasplante tardío o la siembra directa para la producción tardía.

Cuadro 1

Nº MEDIO DE FRUTOS/PLANTA, PORCENTAJE DE FRUTOS ROJOS, PESO DEL FRUTO, RELACIÓN PF/PS Y UNIDADES ASTA, EN CUATRO SISTEMAS DE IMPLANTACIÓN DE PIMIENTO AGRIDULCE

TRATAMIENTO	Nº FRUTOS/PLANTA	% FRUTOS ROJOS		PESO FRUTO (g)		PF/PS		ASTA	
		14-IX	10-X	14-IX	10-X	14-IX	10-X	14-IX	10-X
TD	20,8	73	94	13 a	9 a	5,2 a	3,6 a	336 a	366 a
TP	20,9	76	93	14 ab	10 a	5,4 a	4,1 b	284 b	332 ab
SD1	14,2	69	77	15 bc	13 b	5,7 a	5,0 c	278 b	303 bc
SD2	13,8	65	82	17 c	16 c	6,2 b	5,2 c	248 b	271 c

TD: Trasplante mecánico en suelo desnudo;TP:ídem en suelo con acolchado con plástico negro;SD1: Siembra directa bajo acolchado plástico transparente el 31-3;SD2: ídem el 11-4.