



ENSAYOS DE PIMIENTO PIMENTONERO

(*) *Juan Escribano Molinero*
Wenceslao Cañadas Sánchez

SUMARIO

1	RESULTADOS DEL ENSAYO DE VARIEDADES DE PIMIENTO.....	223
1.1	ANTECEDENTES.	223
1.2	OBJETIVOS.	223
1.3	MATERIAL Y METODOS.....	223
1.4	RESULTADOS.	225
1.5	CONCLUSIONES.....	228

(*) *Autores*





ENSAYOS DE PIMIENTO PIMENTONERO

1 RESULTADOS DEL ENSAYO DE VARIEDADES DE PIMIENTO.

1.1 ANTECEDENTES.

El pimiento para pimentón ocupa en la Región de Murcia una superficie aproximada de 4.600 Has, lo que supone un 43% del total de superficie destinada a cultivos industriales, localizándose principalmente en dos comarcas: Valle de Guadalentín y Campo de Cartagena, habiéndose observado en los últimos años una recesión en este cultivo, ante los elevados costes de producción, si bien se mantienen los mismos rendimientos de 4.000 Kg/Ha.

Por otro lado, el elevado número de industrias pimentoneras, que supera el centenar, nos da una clara idea de la importancia de este cultivo en la región vecina.

Dada la cercanía a la región de Murcia, de un tiempo a esta parte se está observando un incremento de las superficies dedicadas a este cultivo en nuestra provincia.

1.2 OBJETIVOS.

Por lo expuesto anteriormente el objetivo de este ensayo es definir aquellas variedades de pimiento para pimentón, que siendo interesantes para la industria tengan un valor agronómico bueno en la zona de estudio.

El pimiento no es un cultivo muy exigente en suelo, con una resistencia media a salinidad, precisando principalmente evitar la repetición de dicho cultivo en el mismo terreno en la rotación. Las técnicas de cultivo, así como la introducción de nuevas variedades, están encaminadas a mejorar la productividad, calidad y resistencia a plagas y/o enfermedades, si bien no existe suficiente información sobre el cultivo y sus necesidades. Estas variedades, generalmente híbridas, deberán tener debido a su destino, una relación peso fresco/peso seco lo menor posible, entre 5:1 y 6:1. Al mismo tiempo proporcionarán un buen color y no tendrán sabor picante.

1.3 MATERIAL Y METODOS.

Para realizar el ensayo partimos con variedades ofrecidas por distintas casas comerciales, como se puede ver en la *tabla nº1*.

Variedades ensayadas	
VARIEDAD	C. Comercial
JARANDA	JAD IBERICA
JARIZA	JAD IBERICA
NEGRAL	BATLLE
PAPRI QUEEN	PETOSEED
PSI-9794	PETOSEED
SONORA	PETOSEED

Tabla nº1



Para definir el valor agronómico tendremos en cuenta los siguientes factores:

- Variedades que se adaptan a la zona.
- Producción comercial.
- Calidad de la producción.

El ensayo se realizó en la finca Las Tiesas (Barrax), sobre una parcela con sistema de riego por aspersión mediante cobertura fija enterrada con un marco de 15x15 m y doble boquilla en los aspersores, lo cual asegura una buena uniformidad en el riego.

El itinerario técnico que se ha realizado en la parcela experimental es el que aparece en la *tabla n°2*.

PIMIENTO PIMENTONERO		
ITINERARIO TECNICO DEL CULTIVO DEL PIMIENTO PARA PIMENTON		
	Cantidad	Fecha
Siembra semillero	-	20-abr-00
Preparación del terreno	-	25-may-00
Abonado de fondo NPK	36-72-108 u.f.	30-may-00
Transplante	57.000 pl/ha	9-jun-00
Herbicida pre-transplante	1 l/ha Oxifluorfen 24%	8-jun-00
Insecticida	200 cc/hl Clorpirifos 25%	15-jul-00
Abonado de cobertera N	80 u.f. /aporte	18-jul-00 8-ago-00
Recolección	-	12-oct-00 31-oct-00

Tabla n°2

Las características del ensayo se detallan en la *tabla n°3*.

Datos técnicos del ensayo	
Código:	300/RRVT1000
Matriz:	A_6_42
Diseño:	Bloques al azar con 4 repeticiones
Parcela elemental:	14,0 m ²
	4 surcos a 0,7 m y 5 m de largo

Tabla n°3



Fotografía n°1. Planta de pimiento con 10 cm de altura.



Fotografía n°2. Planta de pimiento en fructificación.

1.4 RESULTADOS.

1.4.1 RESULTADOS PRODUCTIVOS.

La recolección manual se ha realizado en dos fechas, la primera el 12 de octubre y la segunda el 31 de octubre. La recolección se ha efectuado cuando el color y el deshidratado de los frutos era el adecuado, esto es cuando el fruto está totalmente “pansío”. La recolección no se lleva a cabo antes, ya que conforme va madurando el fruto va aumentando el contenido de pigmentos colorantes, hasta un máximo, que es cuando se ha desecado por completo.

Una vez recogida la producción, se tomó una muestra de 20 frutos por parcela, los cuales se secaron a una temperatura de 45 °C durante 5 días y con ellos se determinaron distintas características de cada variedad.

El análisis de varianza de la variable rendimiento de pimiento seco (lo que en las zonas productoras llaman *cáscara seca*) para el diseño estadístico empleado, nos muestra diferencias significativas entre las variedades ensayadas. Los resultados se pueden ver en la *tabla n°4*.

ANÁLISIS DE VARIANZA					Variable: Rendimiento (kg/ha)
Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media de cuadrados	F-ratio	Nivel de significación (95%)
TRATAMIENTO	20.854.591	5	4.170.918	12,021	0,0001
REPETICION	2.915.010	3	971.670	2,801	0,0758
Residual	5.204.345	15	346.956		CV= 16,4%
Total	28.973.947	23			DMS= 887 kg/ha

Tabla n°4

En la *tabla n°5* se recogen las medias de rendimiento de pimiento seco expresadas en kg/ha. de los distintos tratamientos ensayados y la media del ensayo.

El coeficiente de variación (CV) del ensayo ha sido 16.4 % y la diferencia mínima significativa (DMS) de 887 kg/ha.



TABLA DE MEDIAS				Variable: Rendimiento (kg/ha)	
Niveles	Observaciones	Media	Error estándar	Intervalo de confianza 95%	
				JARANDA	4
JARIZA	4	5.524,62	294,51	4.896,72	6.152,52
NEGRAL	4	3.294,38	294,51	2.666,48	3.922,29
PAPRI QUEEN	4	3.488,62	294,51	2.860,72	4.116,52
PSI-9794	4	3.260,36	294,51	2.636,46	3.888,26
SONORA	4	2.480,56	294,51	1.852,66	3.108,46
Media de ensayo	24	3.575,24	120,24	3.318,90	3.831,58

Tabla n°5

En la *tabla n°6* aparece el análisis de rango múltiple para la variable rendimiento. La variedad más productivas ha sido Jariza.

GRUPOS HOMOGENEOS			Variable: Rendimiento (kg/ha)
Niveles	Observaciones	Media	Test
			Duncan (95%)
JARIZA	4	5.524,62	A
PAPRI QUEEN	4	3.488,62	B
JARANDA	4	3.402,90	BC
NEGRAL	4	3.294,38	BC
PSI-9794	4	3.260,36	BC
SONORA	4	2.480,56	C

Tabla n°6

La recolección manual de este cultivo requiere mucha mano de obra, por ello se tiende a la recolección mecanizada, para ello las variedades deben de poseer unas características especiales como la maduración agrupada, altura suficiente para que los frutos no toquen el suelo, etc. Las fechas de recolección fueron el 12 y 31 de octubre. En la *tabla n°7* se recogen los porcentajes de producción recogidos por fechas.

Variedades ensayadas		
VARIEDAD	12-oct	31-oct
JARIZA	52,8	47,2
PAPRI QUEEN	44,5	55,5
JARANDA	48,2	51,8
NEGRAL	0,0	100,0
PSI-9794	55,2	44,8
SONORA	0,0	100,0

Tabla n°7



Fotografía n°1. Labor de surqueo.



1.4.2 RESULTADOS DE CALIDAD.

Para estimar la calidad se han realizado sobre una muestra de 20 frutos de pimiento por parcela elemental, las determinaciones de las siguientes variables: diámetro, longitud, espesor del fruto, % de semillas en el fruto, peso unitario, humedad de los frutos en la primera recolección y en la segunda, y determinación del poder colorante mediante los grados ASTA (Asociación de Comercio de Especies Americano). Excepto el valor de grados ASTA el resto de parámetros han sido obtenidos en fresco.

La obtención de los grados ASTA se realiza por la medición de la absorvancia, con un espectrofotómetro a una longitud de onda de 460 nm, de una disolución de pimiento molido con acetona.

Los resultados obtenidos de las determinaciones analíticas mencionadas anteriormente se muestran en la *tabla n°8*.

	diámetro cm	longitud cm	espesor mm	peso ud. gr	% cáscara limoia	grados ASTA	Hdad 13/10	Hdad 31/10
JARIZA	1,5	15,4	1,4	12,5	73,0	190	78,5	77,7
PAPRI QUEEN	1,8	15,3	1,8	21,4	77,9	154	78,1	80,4
JARANDA	1,9	16,5	1,4	16,6	74,1	158	80,4	81,0
NEGRAL	4,3	3,4	1,5	19,8	61,3	97	-	81,3
PSI-9794	2,1	17,7	2,0	24,1	81,1	128	81,6	83,4
SONORA	2,8	15,8	1,6	43,1	84,9	88	-	84,3

Tabla n°8

Otros datos que nos ayudan a caracterizar y conocer mejor estas variedades son los que se detallan en la *tabla n°9*.

	n° frutos/pl	altura planta	altura inserción media de frutos
JARIZA	37,2	48,8	26,3
PAPRI QUEEN	14,3	47,5	25,0
JARANDA	19,8	51,3	30,0
NEGRAL	16,1	41,3	22,5
PSI-9794	13,6	45,0	21,3
SONORA	6,2	46,3	27,5

Tabla n°9



En las *fotografías* siguientes se pueden ver las variedades ensayadas, cuando los frutos cambian a color rojo.



1.5 CONCLUSIONES

Los rendimientos medios de cáscara obtenidos se pueden considerar flojos, respecto a los conseguidos en años anteriores. La única variedad que supera el umbral de los 5.000 kg/ha es la variedad JARIZA. Esta variedad junto a JARANDA son características de la comarca de la Vera en Extremadura y el tipo de pimiento es agridulce.

Una característica importante es la traducción de producción fresca en producción de cáscara seca para obtener pimentón, libre de semillas y del pedúnculo. El mayor porcentaje corresponde a la variedad SONORA que tiene un 85%, lo que quiere decir que solo el 15% del peso es de semillas y pedúnculo.

Con las determinaciones analíticas obtenidas en cuanto a diámetro, longitud, espesor, etc, podemos identificar la morfología de los frutos, si son alargados finos como JARANDA y JARIZA, alargados gruesos como SONORA, PAPRI QUEEN O PSI-9794 o si son redondos tipo ñora, como NEGRAL.

Debido a la zona donde nos encontramos las variedades que se deben sembrar son variedades de ciclo más corto que las variedades tradicionales sembradas en la región de Murcia (tipo ñora), ya que debido al clima no terminan el ciclo y no alcanzan poderes colorantes buenos. Las variedades SONORA y NEGRAL tienen un ciclo demasiado largo para esta zona.

Por último, comentar que aunque la siembra del semillero se realizara este año el 20 de abril debemos intentar adelantar la siembra y con ello el transplante a campo, para conseguir un mejor secado a final del ciclo del cultivo y un mayor poder colorante.