

# ESTUDIO AGRONÓMICO SELECCIONES PIQUILLO DE LODOSA

J. I. MACUA  
C. SAN MARTÍN  
J. FRANCÉS:

Sección Horticultura del Instituto Técnico  
Gestión Agrícola.  
PAMPLONA (Navarra).

## RESUMEN

Después de varios años de trabajo de selección de «Pimiento Piquillo de Lodosa», (cultivar población autóctono de esta localidad navarra) en 1992 se determinaron tres selecciones que posteriormente se han ido comprobando a nivel de agricultor, en toda la geografía navarra. La selección A se caracteriza por ser la de mayor peso con 45-55 g y la B y C con 38-45 g. Respecto al sabor picante, la C es normalmente de un sabor ligero, mientras la A y B pueden ser o no, de sabor muy fuerte.

Los resultados que se muestran proceden de los campos realizados en 1994 en cuatro localizaciones, con las tres selecciones y planta testigo del agricultor.

En general se comprueba que las selecciones son muy uniformes. La selección A da los mayores pesos medios en todos los campos y la B y C son muy similares en cuanto a pesos medios, siendo algo inferiores a los pesos del cultivar testigo obtenido por el agricultor.

Respecto a producción comercial, por lo general las selecciones dan más producción que el testigo, así en la media de las cuatro localizaciones la selección A da la máxima producción con 19,27 tm/ha, seguida de B y C con 18,47 y 16,63 tm/ha respectivamente, siendo la menos productiva la selección del agricultor, con 15,77 tm/ha.

En el tema de frutos asoleados, la selección A es claramente la de mayor porcentaje de frutos dañados, no existiendo diferencia entre las otras tres variantes.

Con estos datos y los obtenidos con estas selecciones en otros campos en gran parcela, podemos decir que las tres líneas confirman ser más uniformes que las selecciones que estaban empleando hasta ahora los agricultores e incluso resultan más productivas. Además otro punto importante es la confirmación del suave picor de la selección C, de cara a su aceptación por nuevos consumidores de este producto.

## INTRODUCCIÓN

El pimiento es una especie hortícola que ocupa una superficie de cultivo del orden de 30.000 ha del territorio nacional. Su destino principal es la industria conservera y mercado en fresco, sin olvidar otras formas de utilización (como secado, escurrido, congelado, etc.)

En Navarra la superficie dedicada a este cultivo es insignificante respecto al resto de España, con solo 1.400 ha y con una clara y dominante vocación conservera. Su peso en la economía agraria de la zona es notable y su repercusión social grande, ya que se trata de un cultivo realizado en pequeñas explotaciones familiares, con una media de 0,40 ha de superficie por parcela de cultivo y que además contribuye al sostenimiento de numerosas industrias agroalimentarias, generadoras de un considerable volumen de empleo.

La superficie dedicada al cultivo del pimiento en 1.994 (1.400 ha), es inferior a la del año 93 en un 7,4% menos y similar a la que se cultivó en 1992. Dentro de esta superficie, el cultivar que más importancia está tomando año tras año es el denominado «Piquillo de Lodosa», del que en 1990 se cultivaban 427 ha y en la actualidad se han plantado 827 ha, manteniéndose la superficie total en los últimos años al disminuir la superficie dedicada a pimiento «morrón» y «de pico».

Además del aumento de superficie de cultivo de pimiento «Piquillo de Lodosa» en la zona de origen, se está extendiendo por todos los regadíos de Navarra (Funes, Milagro, Caparroso, Figarol, Cabanillas, Ribaforada, Cortes, etc.). Esto conlleva que gran número de las conserveras de estas zonas han comenzado a elaborar este sabroso producto, manteniendo la mayoría de ellas la tradición de asado en leña y limpieza manual, lo que permite que el fruto mantenga todos sus sabores peculiares.

En la campaña de 1994, las producciones obtenidas han sido excelentes, con rendimientos de 25 tm/ha, debido en parte a lo temprano que ha madurado el fruto, dado que las primeras recolecciones se realizaron a finales de agosto y para septiembre la producción ya estaba a pleno rendimiento, ocasionando en las fábricas problemas de elaboración y teniendo que frenar al agricultor con cupos de recolección o cerrando la recepción en las fábricas.

La calidad obtenida de fruto en cuanto a forma y tamaño ha sido muy buena, aunque hubo muchas quejas porque el fruto picaba en exceso, lo que para los industriales supone un gran problema de cara a nuevos mercados.

La demanda está creciendo, pero se trata de un sector exigente, ya que adquiere un producto de calidad y por tanto caro.

En este contexto, se promovió un proyecto de investigación I.N.I.A. cuyo objetivo básico era la selección genealógica familiar del pimiento «Piquillo de Lodosa» y por otro lado, se trataba de dar algo de luz al mayor problema existente en nuestros regadíos y en particular en la zona originaria del cultivar: los daños ocasionados por *Verticillium daliae* Kleb.

Los interesantes resultados obtenidos como consecuencia del desarrollo de este proyecto de investigación ya terminado, obliga a transferir al sector el conjunto de «materiales» disponibles.

Si bien durante la ejecución del proyecto antes mencionado, ya se evaluó el potencial agronómico de los diferentes «logros», fue necesario abordar una nueva fase de comprobación y demostración del valor agroeconómico en las condiciones locales y según técnicas que el agricultor-productor estaba en trance de asimilar.

Se planteaban dos retos:

- 1.º Introducir un material genético que se considera sobresaliente sobre el material utilizado en la zona y cuyas características esenciales se pueden definir en:
  - A. Selección A: Plantas de muy buen desarrollo vegetativo, porte alto y ancho. Fruto totalmente pendular, de color rojo intenso en maduración, de forma triangular, de dos o tres lóbulos, hombro erecto, de carne media, tamaño medio-grande, pela muy bien, pica algo.
  - B. Selección B: Plantas de buen desarrollo vegetativo, porte muy alto y ancho. Fruto totalmente pendular, de color rojo intenso en maduración, de forma triangular, de dos o tres lóbulos, hombro erecto, de carne fina, tamaño medio, pela muy bien, pica algo.
  - C. Selección C: Planta de buen desarrollo vegetativo, porte medio-alto y ancho. Fruto totalmente pendular, de color rojo en maduración, de forma triangular, de dos o tres lóbulos, hombro erecto, de carne fina, tamaño medio, pela muy bien, no pica.

En cuanto al apartado de Verticilium, se sigue trabajando con familias, las cuales se están seleccionando en campos infectados artificialmente con Verticilium. Aunque es pronto para determinar nada concluyente, puede observarse que en el aspecto vegetativo y productivo, las familias se mantienen por encima de los testigos.

- 2.º Establecer unos criterios técnicos adaptados a este nuevo material con objeto de mejorar resultados anteriores: incrementos de producción, reducción de costes, facilitar operaciones manuales, garantizar la calidad o tipología del producto, etc

Los citados objetivos se enmarcan dentro de un nuevo proyecto INIA, (Demostración de las posibilidades agro-industriales de las líneas seleccionadas de «pimiento del Piquillo de Lodosa», con especial atención a la respuesta a diferentes técnicas de cultivo en la zona de origen) y están basados primordialmente en comprobar, demostrar y transferir al sector productor los resultados del proyecto de investigación anterior.

Las experiencias y/o demostraciones a establecer versarán sobre los siguientes aspectos:

1. Demostración del potencial productivo y calidad agroindustrial del material seleccionado según las técnicas de cultivo tradicional.
2. Respuesta del material genético seleccionado ante diferentes técnicas (acolchado, uso del cepellón, densidad, calendario de plantación, sistemas de riego, etc.). Este aspecto es fundamental debido a la variación de tipología que se produce en el fruto cuando se modifica de forma importante algunas de las técnicas de cultivo: aumento del tamaño del fruto, forma del fruto, relación A/L, etc.
3. Utilización de técnicas de solarización como técnica de desinfección para prevención de daños al cultivo y pérdidas de calidad y producción.
4. Utilización de líneas resistentes a Verticilium y control de nematodos.

El dispositivo experimental en cada ubicación se presenta en el cuadro numero 1.

En esta comunicación, nos vamos a centrar en un apartado de este proyecto: ensayos comparativos de las diferentes selecciones.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El ensayo se ha realizado en cuatro campos comparativos de las selecciones, dos de ellos estadísticos (Cadreita y Sartaguda) y los otros dos, demostrativos (Carcar y Lodosa).

En todos los casos, se partía del mismo material: Selecciones A, B y C y como testigo, semilla del agricultor. La siembra se llevó a cabo el 9 de marzo, en semillero tradicional a raíz desnuda, obteniéndose conjuntamente la planta necesaria para todos los campos. La plantación se realizó el 14 de mayo en Carcar, el día 16 en Lodosa, el 24 de mayo en Cadreita y el 27 de mayo en Sartaguda.

En Cadreita y Sartaguda se utilizó la misma densidad de plantación: 44.444 plantas/ha y densidades un poco mayores en Carcar y en Sartaguda: 47.058 y 47.619 plantas/ha respectivamente.

El cultivo se ha desarrollado sin problemas durante todo el ciclo, observándose un menor desarrollo en todas las variantes del campo de Lodosa respecto a los otros campos. En el aspecto sanitario, no ha habido ninguna incidencia digna de mención. El abonado aplicado en fondo, fue 60-150-200 UF y en cobertera se aportaron 90 UF de N en dos aportaciones. Los tratamientos sanitarios fueron los normalmente aconsejados por los boletines del ITGA. (En concreto, 3 aplicaciones de insecticidas + fungicidas).

En todas las parcelas se controlaron: Producción comercial, Calibre del fruto (g/fruto) y frutos asoleados.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

Los resultados se muestran en el cuadro nº 2.

Señalamos que a excepción de la selección C en Cadreita y de todas las selecciones en Sartaguda, las producciones han estado por encima de las obtenidas en general en la zona. De todos los campos, la menor productividad se ha obtenido en Sartaguda, con bastante diferencia.

La respuesta de las selecciones en cuanto a Producción/Ha, ha sido diferente, según localidades: En Cadreita y Carcar, la selección mas productiva ha sido la B, siendo la C en Lodosa y la A en Sartaguda. En todas las localidades, menos en Cadreita, ha resultado menos productiva la selección realizada por el propio agricultor. (Cuadro 2).

Si tomamos la producción media de las cuatro localidades, resulta más productiva la selección A y la menos productiva, la del agricultor.

Respecto al peso de los frutos, la selección A es la de mayor peso medio de todo el material ensayado.

Otro punto a destacar es el parámetro de frutos asoleados, expresado en Tm/Ha., que con 0,64 tm/ha de la selección A, presenta la mayor cantidad de frutos con este defecto. Entre el resto de selecciones, apenas existen diferencias.

Se enviaron muestras de estos campos de ensayo a varias fábricas para valorar el resultado industrial. No se ha observado ninguna anomalía que ocasione rechazo, ya que el pelado y asado eran perfectos, quedando un fruto con buen color y textura.

En cuanto al picor, se han realizado algunas pruebas en propio campo, que no resultan definitivas y que posteriormente se completarán con las pruebas realizadas en la conserva de las distintas selecciones, en dos de las recolecciones.

## CONCLUSIONES

Se ha comprobado que la calidad del material vegetal seleccionado, se encuentra a la misma altura o por encima del material que hasta estos momentos estaba utilizando el agricultor.

Respecto a cada una de las selecciones, se mantienen las características peculiares de cada una, resaltando la Selección A porque el fruto es algo mayor y resulta más productiva. En la Selección C, hay que destacar que no ha picado en los muestreos realizados en las distintas ubicaciones, aspecto al que los industriales dan gran importancia para la comercialización y sobre todo para abrir nuevos mercados.

Cuadro 1

### DISPOSITIVO EXPERIMENTAL Y UBICACIÓN

	DEMOSTRACIÓN	TÉCNICAS SELECCIÓN	SOLARIZACIÓN DE CULTIVO	VERTICILIUM
F. Tudela .....	* (3)			
F. Cadreita .....	* (4)			
F. Sartaguda .....	* (4)		* (2)	*
Agricultor Carcar .....	*	* (2)		
Agricultor Lodosa .....	*		* (2)	
Agricultor Mendavia ....	*	*		

Cuadro 2

### RESULTADOS DE PRODUCCIÓN DE LOS ENSAYOS DE SELECCIONES

	PRODUCCIÓN COMERCIAL (tm/ha)				CALIBRE (g/fruto)			
	SELEC. A	SELEC. A	SELEC. A	AGRICULTOR	SELEC. A	SELEC. A	SELEC. A	AGRICULTOR
Cadreita ..	23,34	24,27	14,76	22,17	50,35	42,06	41,50	44,59
Sartaguda	13,45	9,89	10,95	7,35	44,80	38,25	38,39	44,12
Carcar .....	19,14	19,72	19,53	16,85	48,05	38,40	38,75	42,30
Lodosa ....	21,14	20,01	21,28	16,71	46,65	38,60	40,55	41,60