

Campaña 2004

PIMIENTO PIQUILLO, MORRÓN Y CALIFORNIA



JUAN IGNACIO MACUA, INMACULADA LAHOZ, SERGIO CALVILLO, JOAQUÍN GARNICA, ANGEL SANTOS Y ENRIQUE DÍAZ

d

l contrario que el tomate, el pimiento se sigue manteniendo en Navarra sobre la base de las

pequeñas explotaciones familiares y en parcelas de pequeñas dimensiones, pues se trata de un cultivo peculiar por su escasa mecanización y en especial por su recolección, totalmente manual. En el año 2004 la superficie dedicada a este cultivo no alcanzó las 1.000 hectáreas. No obstante, se trata de un cultivo emblemático en esta Comunidad y una de sus variedades autóctonas es la base de la muy conocida Denominación de Origen "Pimiento del Piquillo de Lodosa".

En las últimas campañas se viene percibiendo un ligero cambio en la demanda y por tanto también en las variedades cultivadas. Descienden las superficies de Piquillo y Morrón y aumentan las de pimiento California por la demanda de las industrias congeladoras y del mercado fresco o "de plaza".

La experimentación del ITGA en la pasada campaña ha incidido en el cultivo de pimiento con acolchado plástico y riego por goteo comparando las nuevas variedades con las tradicionales de la zona. En este artículo hacemos un balance de la campaña y exponemos los resultados más significativos de esa experimentación.

El pimiento ocupa el quinto lugar en superficie de las hortalizas cultivadas en España con 21.900 hectáreas (MAPA) en el año 2004 y con una producción estimada de 1.032.900 toneladas, de la que un 6% se destina a industria.

En Navarra la superficie dedicada a este cultivo en 2004 no alcanzó las 1.000 hectáreas (Coyuntura Agraria, 2005); de esta superficie el 70% fue de pimiento Piquillo, un 18% de Morrón y el resto de pimiento de plaza. Respecto al año pasado se observa un descenso de superficie en Piquillo y Morrón y un aumento en pimiento de plaza. Esto es debido al incremento de pimiento California, con destino tanto para industria como para el mercado en fresco ya sea como fruto verde o rojo.

La demanda de las industrias congeladoras por pimientos de carne gruesa es la causa principal del aumento de superficie cultivada de pimiento California. En esta campaña además de frutos verdes y rojos, también se han demandado pimientos de color amarillo.

De forma global, la campaña 2004 se puede calificar de regular. Mientras que para el pimiento del Piquillo y Morrón la producción media ha sido algo baja, en pimiento California se considera buena.

En los resultados de producción se ha observado una gran influencia del sistema de cultivo. En Piquillo en los viejos regadíos, con sistema de cultivo tra-

dicional, las producciones medias han sido de 8-10 t/ha y sin embargo, en parcelas de los nuevos regadíos a presión con acolchado y goteo se han alcanzado las 14-16 t/ha. En pimiento Morrón, se ha observado en varias parcelas con acolchado y goteo una producción escasa, debido al excesivo número de frutos que no alcanzaban el tamaño adecuado y se han considerado destrío.

En pimiento tipo California, al ser híbridas la mayoría de las variedades utilizadas, con un precio de semilla más elevado que en el caso de variedades estándar (como las de Piquillo y Morrón), el cultivo se realizó con acolchado y goteo. Debido a ello, en este tipo de pimiento la producción media superó las 25 t/ha.



balance

Climatología e incidencias de la campaña

Respecto a la climatología, la campaña 2004 se ha caracterizado por temperaturas claramente inferiores a las del año anterior, pero muy similares a la media de los últimos años (Figura 1). La media de las máximas en los meses de junio, julio y agosto ha estado entre 29,9° C y 30,2° C. Se han producido importantes oscilaciones de temperatura en el mes de junio y primeros de julio, que provocaron irregular floración - cuajado e incluso reducción de cuajado, lo que se ha traducido en un menor número de frutos por planta y a su vez un aumento del peso medio de estos.

Las precipitaciones registradas antes del periodo de plantación afectaron de forma negativa tanto a la preparación de las parcelas como a las plantaciones, pero no tanto como en el caso del tomate, ya que en pimiento las primeras plantaciones se realizan a partir de la primera decena de mayo. Igualmente la mala preparación del suelo (gran cantidad de elementos gruesos sin disgregar) influyó en la conformación de las mesas de cultivo y en la aplicación y distribución del riego en el perfil del terreno. Las intensas lluvias de septiembre se centraron en el sur de Navarra

donde la superficie dedicada a este cultivo es pequeña, por ello las pérdidas que ocasionaron fueron mínimas.

En el aspecto fitosanitario, hay que resaltar el foco de mosca blanca (*Bemisia tabaci*) que afectó principalmente a los cultivos de tomate, berenjena y pimiento, en la zona de Villafranca, Milagro y Cadreita. Su presencia se detectó a finales de julio, y la mayor presión de población se produjo a finales de agosto y durante el mes de septiembre.



En pimiento, la afección de esta plaga fue menor que en el tomate, e incluso los tratamientos que se hicieron fueron más efectivos por el porte erecto de la planta, que facilita la penetración del producto. El grado de incidencia fue di-

ferente según el tipo de pimiento e incluso en el tipo Morrón se observaron diferencias entre variedades. Respecto a otras plagas como taladro, pulgón, etc, su incidencia ha sido mínima. Los agricultores, sobre la base de las recomendaciones de la estación de avisos del ITG Agrícola, han controlado su presencia durante el ciclo de cultivo con escasos tratamientos.

Por otra parte, de enfermedades solamente hay que apuntar algunos problemas de oídio y alternaria. El agricultor ha tenido que vigilar el cultivo para efectuar tratamientos a partir de la segunda quincena de septiembre, en parte debido a las condiciones climatológicas que se dieron en esas fechas de plena recolección (lluvias y temperaturas suaves). También se ha llegado a observar algún pequeño foco de bacterias en parcelas de pimiento Piquillo con riego por aspersión.

El periodo de recolección fue amplio, desde el mes de septiembre hasta bien entrado noviembre, ya que la climatología en los últimos meses del cultivo ha sido favorable y ha permitido mantener el cultivo en buen estado sanitario y productivo.



Al igual que en años anteriores, esta campaña se ha centrado en trabajos de variedades de pimiento de carne fina (tipo Piquillo y Pico o Piquillo Grande), destinados principalmente a la industria conservera, y de carne gruesa (tipo California y Morrón), para mercado en fresco y la industria del congelado.

En la campaña 2004 la experimentación ha incidido en el cultivo de pimiento con acolchado plástico y riego por goteo, pues los agricultores tienden a esta forma de cultivo, por sus ventajas de mayor seguridad de cosecha, mejor rendimiento y sobre todo manejo más adecuado y sencillo.

Los ensayos de esta campaña han sido los siguientes:

- Variedades de pimiento California.
- Variedades de pimiento Morrón.
- Variedades o selecciones de pimiento Piquillo normal.
- Variedades o selección de pimiento Piquillo grande o Pico.
- Diferentes dosis de riego en pimiento Piquillo.
- Diferentes dosis de riego en pimiento California.
- Épocas de plantación en pimiento California con recolección en verde para mercado en fresco o congelado.
- Épocas de plantación en pimiento California con recolección en rojo para mercado en fresco o congelado.
- Épocas de plantación en pimiento Piquillo.
- Estudio del comportamiento de diferentes tipos de acolchado plástico biodegradable o biofragmentables.
- Tolerancia del pimiento en acolchado plástico a herbicidas en post-emergencia.

También se ha realizado un ensayo en cultivo tradicional con riego a inundación con las variedades utilizadas como control o testigo de cada tipo de pimiento (Piquillo, Morrón y California) que sirve como testigo.

Además de estos trabajos, existe un proyecto de investigación en pimiento, a escala nacional, del INIA, con el título "Optimización de la productividad y de la calidad y re-

ducción del impacto ambiental en cultivos hortícolas semi-protegidos: mejora del agua y nutrientes y reutilización de medios de producción", en colaboración con el CSIC de Granada, la Universidad de Córdoba, el SIA de Badajoz y el CIDA de La Rioja.

Todos estos trabajos se completan con el mantenimiento y seguimiento de las diferentes selecciones de pimiento Piquillo de Lodosa, Morrón y Cristal realizadas por el ITG Agrícola años atrás y que se cedieron a los agricultores y/o cooperativas.

En este artículo se van a mostrar los resultados obtenidos durante esta campaña de las variedades de pimiento California, Piquillo y Morrón en acolchado y con riego por goteo. El resto de ensayos se comentarán en posteriores artículos de esta misma revista.



EXPERIMENTACIÓN de VARIEDADES

Los ensayos, con **riego por goteo y acolchado de plástico negro**, se han realizado en la Finca Experimental del ITGA en **Cadreira**.

En todos ellos, la siembra se realizó el 15 de marzo en cepellón 3x3 y la plantación el 20 de mayo en el caso de las variedades de Morrón y Piquillo y el 27 las variedades tipo California.

La densidad empleada fue de 38.095 plantas por hectárea, con dos líneas de plantas por mesa de cultivo, una separación entre plantas de 0,35 metros y entre mesas de 1,50 metros.

Para la fertilización, el riego y los tratamientos fitosanitarios se siguieron las directrices recomendadas por el ITG Agrícola a sus agricultores.



Variedades de pimiento tipo California

Este pimiento, de carne gruesa, es el de más reciente implantación en nuestros regadíos. Dentro del ITG Agrícola se llevan varios años realizando trabajos, bien sea en variedades, bien en otros aspectos del cultivo, pues se ha visto que sus cuidados y manejo difieren claramente de los que se realizan a los pimientos más conocidos en la zona, como son Piquillo y Morrón.

La mayoría de las variedades de tipo California empleadas son híbridas y el coste de la semilla es bastante mayor que en las variedades estándar. Por ello, la utilización de cepellón se hace indispensable y además el vigor híbrido hace que la reacción al empleo de técnicas de cultivo como acolchado y goteo en comparación con el cultivo tradicional y riego por inundación sea mucho mejor que en un pimiento estándar.

Se han ensayado 24 variedades, una de ellas estándar (Yolo Wonder), considerada como testigo, otra de tipo Carpía (Bledo) con fruto de forma redondeada, largo y acabado en punta, totalmente diferente al fruto de tipo California, y el resto variedades híbridas. Todas estas variedades, a excepción de ocho, se ensayaban por primera vez. Del

■ CUADRO 1. PRODUCCIÓN Y PESO MEDIO DEL FRUTO DE LAS VARIEDADES TIPO CALIFORNIA.

| VARIEDAD | Producción fruto rojo (t/ha) | | Peso medio g/fruto |
|-------------|------------------------------|-------|--------------------|
| | Precoz | Total | |
| Danza | 2,03 | 47,23 | 202,4 |
| Arguedas | 8,15 | 44,97 | 221,7 |
| Indra | 2,23 | 41,86 | 235,4 |
| Yolo Wonder | 7,46 | 41,62 | 178,4 |
| Bledo * | 22,80 | 41,55 | 109,0 |
| Valerio | 9,85 | 40,78 | 195,7 |
| Jonas | 10,48 | 40,47 | 262,9 |
| BRP-2590 | 4,06 | 39,84 | 275,1 |
| F-9/99 | 6,27 | 38,88 | 258,9 |
| RZ-35.28 | 3,10 | 38,48 | 237,1 |
| Zs-016 | 0,23 | 37,31 | 197,4 |
| Ghybli | 0,84 | 36,52 | 260,3 |
| Lafayette | 3,47 | 34,99 | 315,2 |
| Solario | 13,13 | 34,98 | 262,4 |
| Torpedo | 7,56 | 32,42 | 256,9 |
| P-10043 | 12,34 | 32,38 | 189,7 |
| Malvasia | 3,84 | 31,28 | 251,3 |
| Flavio | 8,21 | 30,92 | 295,2 |
| Oscar | 7,28 | 30,84 | 222,7 |
| F-418/02 | 6,02 | 30,21 | 258,0 |
| Pasodoble | 8,89 | 28,17 | 217,2 |
| Aladdin | 1,62 | 27,52 | 233,1 |
| Cesario | 1,29 | 27,34 | 316,4 |
| MEDIA | 6,35 | 35,07 | 239,0 |

Producción precoz al 2 de septiembre

material ensayado hay cuatro variedades (Aladdin, Lafayette, Malvasia y Pasodoble) que son de carne amarilla en plena maduración y en el resto de variedades el color es rojo. En los datos de producción no se ha tenido en cuenta la variedad Bonifacio por problemas durante el cultivo ajenos a la variedad.

La recolección de frutos en plena maduración (rojos o amarillos en función de la variedad), se realizó en cuatro pases, los días 2 y 20 de septiembre, 18 de octubre y 9 noviembre. En la última fecha también se recolectó el fruto entreverado.



La mayoría de la producción se obtuvo en la primera y segunda recolección, más del 70% de la producción total en casi todas las variedades (figura 1). Si consideramos la primera recolección como índice de precocidad (Cuadro nº 1) destacan Solario, P-10043 y Jonas como las variedades más precoces, con una producción superior a 10 t/ha. Por el contrario, las producciones de ZS-016 y de Ghybli son insignificantes. Sorprende la producción precoz de Bledo con 22,80 t/ha, muy superior al resto de variedades. En el caso de las variedades de frutos amarillos Pasodoble fue la más precoz, con una producción en la primera recolección de 8,89 t/ha.

En **producción total** (Cuadro nº 1) las diferencias entre variedades fueron importantes, correspondiendo la mayor producción a Danza (47,23 t/ha) y la menor a Cesario (27,43 t/ha). Entre las variedades más productivas destacan siete con una producción superior a 40 t/ha: Danza, Arguedas, Indra, Yolo Wonder, Valerio y Jonas además de Bledo. Hay tres variedades con una producción menor de 30 t/ha, Pasodoble (28,17 t/ha), Aladdin (27,52 t/ha) y Cesario (27,34 t/ha) y en el resto (trece variedades) está entre 30 t/ha y 40 t/ha. Dentro de las variedades amarillas, Pasodoble aunque es muy precoz queda justa de producción total, al igual que Aladdin; las otras dos variedades se quedan alrededor de la media del ensayo siendo Lafayette con 34,99 t/ha la más productiva seguida de Malvasia con 31,28 t/ha.

La **producción de fruto entreverado** o rayado (con más del 50% del fruto de color rojo) de la última recolección ha sido insignificante y no existen notables diferencias entre variedades, por lo cual no se ha tenido en cuenta. En casi todas las variedades fue inferior a 1 t/ha, sólo en seis variedades osciló entre 1,4 y 1,9 t/ha. Aparte hay que considerar a Bledo con 3,47 t/ha.

Con el **tamaño del fruto** ha ocurrido igual que en los otros ensayos; en general, los pesos medios han resultado mayores que los del año pasado. De las variedades conocidas solamente en Yolo Wonder y Ghybli el peso fue ligeramente inferior, 5 y 10 g menos respectivamente; por el contrario, en el resto fue superior, por ejemplo en la variedad Oscar 30 gramos más o incluso 47 gramos en Jonas. Hay que destacar dos variedades, Cesario y Lafayette, con un peso medio superior a 300 gramos, luego en el intervalo de 250 a 300 gramos hay diez variedades, por debajo de 200 gramos cuatro variedades (Yolo Wonder, Valerio, ZS-016 y P-10043) y con un peso medio entre 200 y 250 gramos el resto de variedades. Yolo Wonder con 178 g tiene el calibre más pequeño. En la variedad Bledo el fruto es mucho más pequeño que en el resto, sólo 109 gramos frente a los 178 gramos de Yolo Wonder, que fue dentro de las demás variedades la de menor peso medio del fruto.

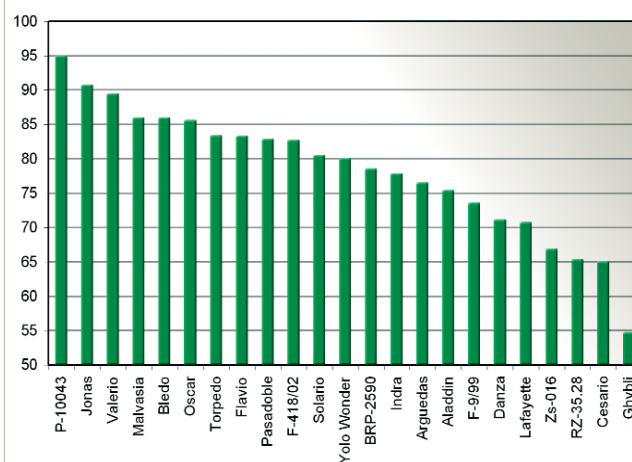


■ CUADRO 2.

Características del fruto de las variedades

| Varietal | Casa comercial | Longitud (cm) | Anchura (cm) | Grosor carne (mm) |
|--------------|------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Aladdin | Seminis | 10,78 | 8,39 | 5,36 |
| Arguedas | Syngenta | 9,33 | 8,00 | 3,86 |
| Bledo | Seminis (Karpia) | 11,77 | 5,68 | 3,37 |
| BRP-2590 | Syngenta | 10,31 | 8,67 | 5,66 |
| Cesario | Bruinsma | 13,16 | 9,09 | 4,92 |
| Danza | Rijk Zwaan | 9,06 | 8,26 | 4,11 |
| F-418/02 | Fito | 13,78 | 8,68 | 4,76 |
| F-9/99 | Fito | 9,36 | 8,85 | 5,12 |
| Flavio | Nunhems | 11,40 | 8,66 | 5,76 |
| Ghybli | Seminis | 11,68 | 9,24 | 4,99 |
| Indra | Syngenta | 10,07 | 8,43 | 4,90 |
| Jonas | R. Arnedo | 8,48 | 8,97 | 5,18 |
| Lafayette | Syngenta | 9,67 | 9,20 | 5,00 |
| Malvasia | R. Arnedo | 7,91 | 9,33 | 4,24 |
| Oscar | Seminis | 8,82 | 8,09 | 4,36 |
| P-10043 | Intersemillas | 8,99 | 8,20 | 3,85 |
| Pasadoble | Rijk Zwaan | 8,99 | 8,75 | 4,54 |
| RZ-35.28 | Rijk Zwaan | 10,12 | 8,69 | 4,82 |
| Solario | Clause | 9,19 | 9,03 | 5,15 |
| Torpedo | Nunhems | 14,16 | 8,57 | 4,17 |
| Valerio | R. Arnedo | 7,93 | 8,51 | 4,54 |
| Yolo Wonder | Seminis | 8,06 | 7,60 | 4,28 |
| Zs-016 | Zseeds | 10,78 | 8,58 | 4,92 |
| MEDIA | | 10,32 | 8,51 | 4,65 |

Para finalizar, en la cuadro 2 aparecen las **características de los frutos** donde se remarca el color de recolección, en la que destacan los amarillos (Aladdin, Lafayette, Malvasia y Pasadoble). En cuanto a la forma del fruto, dominan los cuadrados (tipo California) aunque para congelado también sirven los semi-largos o largos (tipo Lamuyo) como Torpedo, Bonifacio o Cesario. Respecto al grosor de la carne, en la mayoría de variedades oscila entre 4 y 5 mm, y en siete variedades es mayor. Flavio y BRP-2590 dan los frutos con mayor grosor de carne, 5,76 mm y 5,66 mm. Con los menores valores hay tres variedades, Arguedas, Bonifacio y Bledo con 3,86, 3,81 y 3,37 mm respectivamente.



■ FIGURA 1. Porcentaje de cosecha en la 1ª y 2ª recolección.




VIVEROS HNOS. GARASA

Todo tipo de Plantas Hortícolas en Cepellón (por encargo)

CAPARROSO - TRIBUENAS (Navarra)

Infórmese en el Móvil: 606 56 26 31



Variedades de pimiento Morrón

Es el pimiento más tradicional y en los años 80 era el cultivo hortícola con más superficie de los regadíos navarros con un destino principal, las industrias murcianas. Al pasar los años su importancia ha disminuido de forma considerable en favor del Piquillo y últimamente del tipo California.

El escaso interés de los comerciantes por este pimiento también se plasma en los productores de semilla, ya que hay poca variabilidad de material genético y en general se comercializan variedades de polinización abierta (estándar) o ecotipos locales medianamente seleccionados por los propios agricultores y denominados según la localidad: Bola de Buñuel, de Ribaforada, Bola Pico de Ribaforada, de Falces, Bola Pico de Lerín, de Calahorra, etc, o bien por instituciones públicas como es el caso de SIA de Zaragoza, con materiales más definidos (Junco, Bardena, Daniel, Luesia, etc).

Se han ensayado cinco variedades: Lerín y Falces (selecciones del ITGA), Alar (Fito), Luesia (R. Arnedo) todos ellos estándar y Cierzo (R. Arnedo) que es híbrido, y a su vez es la única variedad nueva pues el resto ya las conocíamos de ensayos anteriores.

La recolección del fruto rojo se realizó en cuatro pases, el 1 y 21 de septiembre, el 18 de octubre y el 9 de noviembre, en esta última recolección también se recogió el fruto entrecerado. Al igual que en el ensayo anterior se considera la primera recolección como un indicador de precocidad.

Al tratarse de un producto cuyo destino es la industria, la precocidad no tiene gran importancia. No obs-



La importancia del Morrón ha disminuido en favor de otras variedades.

tante, las diferencias que existen entre variedades resultan muy grandes (Cuadro nº 3). Cierzo, con 20,27 t/ha, fue la variedad más precoz con diferencias claras sobre el resto, seguida de Luesia y Alar con 13,86 y 12,18 t/ha respectivamente. Lerín y Falces fueron las más tardías, con una producción precoz inferior a 2 t/ha.

Respecto a la producción total (Cuadro nº 3) ésta ha sido superior a la de la campaña pasada, con una media del ensayo de 35,39 t/ha en comparación de las 27,57 t/ha de la campaña anterior. Por su productividad destaca la variedad híbrida Cierzo con una producción de 44,07 t/ha, que difiere en forma notable de la producción del resto de variedades. A continuación están Luesia y Alar con 37,87 y 37,70 t/ha y Lerín (34,08 t/ha) y muy por debajo Falces (23,21 t/ha), la de menor producción.

Respecto al tamaño de los pimientos (Cuadro nº 3), en general han sido ma-

yores que en la campaña pasada. De las variedades conocidas excepto Falces con un peso medio algo menor que en el año pasado, en Luesia, Alar y Lerín el peso medio fue mayor. Así es el caso de Luesia y Alar que con 128 y 130 g/fruto, 16 y 13 gramos más que el año pasado, siguen siendo las variedades de fruto más pequeño. Hay que señalar que estas dos variedades, junto con Falces han sido las que más destrío (fruto pequeño) han tenido. Lerín con 188 g/fruto (6 gramos más que el año anterior) es la variedad de mayor peso medio del ensayo seguida de Cierzo con 163 g/fruto.

Según las características del fruto de las diferentes variedades, hay que hacer constar que, aunque Alar tiene una longitud ligeramente superior, Luesia y Alar son muy similares, redondas, terminadas en pico, con el mismo calibre y un espesor de carne de 3,99 y 4,65 mm respectivamente. El resto de variedades tienen mayor calibre y un espesor de carne por encima de 4 mm.

El mayor grosor de carne correspondió a Lerín (5,40 mm). Se observa que en todas las variedades conocidas tienen algo más de carne que el año pasado (Cuadro nº 3). En cuanto a la forma, el fruto de la variedad Lerín es en corazón acabado en punta y en Falces y Cierzo es algo achatado.

■ CUADRO 3. Producción y características del fruto de las variedades tipo Morrón.

| VARIEDAD | Producción (t/ha) | | Peso medio g/fruto | Longitud (cm) | Anchura (cm) | Grosor carne (mm) |
|--------------|-------------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|-------------------|
| | Precoz | Total | | | | |
| Cierzo | 20,27 | 44,07 | 163,2 | 8,96 | 7,45 | 4,46 |
| Luesia | 13,86 | 37,87 | 128,3 | 7,37 | 7,19 | 3,99 |
| Alar | 12,18 | 37,70 | 129,9 | 8,14 | 7,34 | 4,65 |
| Lerín | 1,77 | 34,08 | 187,6 | 7,82 | 8,56 | 5,40 |
| Falces | 0,85 | 23,21 | 148,2 | 6,67 | 8,07 | 4,24 |
| MEDIA | 9,79 | 35,39 | 151,4 | 7,79 | 7,72 | 4,55 |



Variedades de pimiento Piquillo

El tipo Piquillo de Lodosa es el pimiento que en los últimos años ha rebasado todas las fronteras, tanto en su consumo como en su producción, y se ha afianzado en los regadíos navarros en detrimento del Morrón.

La calidad de este pimiento le ha hecho participe de las cartas de los mejores restaurantes, no sólo en Navarra o zonas limítrofes, sino en toda España e incluso fuera de nuestro país.

Este tipo de variedad (Pico y Piquillo) se caracteriza por su espesor, de carne fina (1,8-3,0 mm) en comparación con los otros tipos California, Lamuyo o Morrón (pimientos de carne gruesa, 3,0-5,0 mm).

El ensayo constaba de quince variedades y se han considerado dos grupos de variedades en función del tamaño del fruto, un grupo de ocho variedades de tipo Piquillo tradicional, con el fruto de tamaño pequeño (peso medio entre 45-50 g/fruto), y un segundo grupo de siete variedades con fruto de tamaño grande y mayor peso medio. En este grupo se considera como testigo a Pico de Mendavia que es una variedad con frutos de un tamaño muy superior y con mayor espesor de carne que todas las demás.

En ambos casos, la recolección del fruto rojo se realizó en cuatro pases, el 1 y 21 de septiembre, el 18 de octubre y el 9 de noviembre, en esta última recolección también se recogió el fruto entreverado. Al igual que en los ensayos anteriores se considera la primera recolección como un indicador de precocidad.

■ En las variedades de tipo Piquillo tradicional con frutos de tamaño considerado como pequeño (menos de 55 g), se han ensayado las selecciones del ITG Agrícola (Lodosano, Lopic, Sincap y Vertic) junto con las variedades estándar de Piquillo: Piquam (R. Arnedo), Piquat (Batlle), Coop (Egacoop) e Isa (Intersemillas).

Las diferencias de precocidad (Cuadro nº 4) entre variedades resultan muy escasas a excepción de Vertic que es la variedad más tardía, con una producción precoz de 9,34 t/ha muy diferente a la del resto de variedades, en las que oscila entre 18,53 t/ha correspondiente a Piquat y 15,71 t/ha de Lopic.

Las diferencias en precocidad se mantienen en la producción final (Cuadro nº 4), resultando Sincap y Piquat con 28,07 y 27,33 t/ha respectivamente las más productivas sin diferencias importantes entre ellas. A continuación, hay otras tres variedades (Coop, Lodosano y Piquillo Ramiro) con producciones entre 25 y 26 t/ha, seguidas con escasas diferencias por Lopic e Isa con 24,43 y 23,68 t/ha respectivamente. En el otro extremo queda Vertic cuya producción, 19,96 t/ha, difiere de forma notable de la de las otras variedades. Hay que señalar que las producciones de esta campaña han sido mejores que las del año pasado en el caso de todas las variedades que conocemos. Esto se ha reflejado en la media del ensayo que ha pasado de 19,31 a 25,04 t/ha de un año a otro.



■ CUADRO 4. Producción y características del fruto de las variedades tipo Piquillo.

| VARIEDAD | Producción (t/ha) | | Peso medio g/fruto | Longitud (cm) | Anchura (cm) | Grosor carne (mm) |
|--------------|-------------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|-------------------|
| | Precoz | Total | | | | |
| Sincap | 18,16 | 28,07 | 44,9 | 8,69 | 5,12 | 2,29 |
| Piquat | 18,53 | 27,73 | 52,5 | 10,04 | 4,68 | 2,09 |
| Coop | 18,46 | 25,65 | 43,9 | 8,95 | 5,05 | 2,20 |
| Lodosano | 17,70 | 25,58 | 52,2 | 10,67 | 4,96 | 2,20 |
| Piquam | 17,87 | 25,20 | 47,8 | 9,05 | 4,65 | 2,04 |
| Lopic | 15,71 | 24,43 | 44,7 | 8,57 | 5,00 | 2,14 |
| Isa | 17,31 | 23,68 | 42,7 | 8,60 | 4,75 | 2,09 |
| Vertic | 9,34 | 19,96 | 46,7 | 9,16 | 5,04 | 2,06 |
| MEDIA | 16,64 | 25,04 | 46,9 | 9,22 | 4,91 | 2,14 |

■ CUADRO 5. Producción y características del fruto de las variedades tipo Piquillo Grande.

| VARIEDAD | Producción (t/ha) | | Peso medio g/fruto | Longitud (cm) | Anchura (cm) | Grosor carne (mm) |
|--------------|-------------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|-------------------|
| | Precoz | Total | | | | |
| Patpiquei | 25,60 | 36,88 | 67,8 | 8,97 | 5,72 | 2,71 |
| Rami | 19,67 | 35,51 | 59,1 | 10,84 | 5,71 | 2,40 |
| Ribera | 28,00 | 34,82 | 57,0 | 9,53 | 5,41 | 2,35 |
| Arpiquei | 20,51 | 33,51 | 71,5 | 9,04 | 5,82 | 2,70 |
| Ega (HP-701) | 24,23 | 32,41 | 69,7 | 10,95 | 5,64 | 2,80 |
| Urme | 15,01 | 31,12 | 110,3 | 11,67 | 6,61 | 3,35 |
| MEDIA | 22,17 | 34,04 | 72,6 | 10,17 | 5,82 | 2,72 |

El **calibre** de los frutos (Cuadro nº 4), al igual que en los otros ensayos, ha sido superior al del año pasado en todas las variedades que ya se habían ensayado. El incremento del mismo ha sido de 4 a 7 gramos/fruto y de 14 gramos en los frutos de la variedad Piquat, cuyo peso medio ha pasado de 38 a 52 gramos. Al igual que en otras ocasiones Lodosano alcanzó el mayor peso medio, 52 g/fruto. En el resto de variedades osciló en torno a 45 g/fruto y el menor valor correspondió a la variedad Isa, 42,7 g/fruto.

Respecto a las **características de los frutos** (Cuadro nº 4) en este grupo lo que domina es la uniformidad de los frutos en anchura y espesor de carne, pues en longitud hay dos variedades que se separan algo de la media (Lodosano y Piquat). El espesor de carne, superior a 2 mm en todas las variedades, es algo mayor que el año pasado. Sincap fue la variedad con mayor grosor de carne (2,29 mm) seguida de Coop y Lodosano y por el contrario Piquam, al igual que el año pasado, dio los valores más bajos, 2,04 mm frente a 1,76 mm el año pasado.

Los frutos de estas variedades son de forma triangular, de dos caras y péndulos. Su anchura fue muy similar, entre 46,5 mm de Piquam y 51,2 mm de Sincap. En longitud, Lodosano alcanzó el mayor valor, 106 mm, seguido de Piquillo Battle con 100 mm y en el resto de variedades la longitud del fruto osciló entre 85 mm y 90 mm.

En general, la maduración del fruto ha sido buena, con un color rojo uniforme.

En el tipo Piquillo grande (cuadro nº 5) se ha analizado Pico de Mendavia (Urme), considerada como testigo, y otras seis variedades, Patpiqui y Arpiquei (CIDA La Rioja), Rami (SIA-Aragon), Ega (Fito) y Ribera (R. Arnedo), todas ellas estándar a excepción de estas dos últimas que son híbridas. La principal diferencia entre el testigo (Pico) y las de-

más variedades radica en la posición del fruto, ya que mientras los frutos de Pico son rectos (miran hacia arriba) en el resto el fruto es péndulo (mira hacia abajo), característica de todos los Piquillos. Como ya hemos comentado en otras ocasiones también existen diferencias en el tamaño, peso medio, grosor de carne, espesor de piel, e incluso en el asado, aspecto muy importante en la fase de industrialización. Parte de estas diferencias se muestran en la Cuadro nº 5, donde se observa que Urme (Pico Mendavia) da los valores más altos de todos los parámetros estudiados: 110,3 g/fruto de peso medio con 6,61 cm de anchura, 11,67 cm de longitud y un espesor de carne de 3,35 mm.

La **producción total** (Cuadro nº 5) fue superior a la de los piquillos normales debido principalmente al mayor peso medio de los frutos. Todas las variedades superaron las 30 t/ha. Hay que destacar dos variedades, Rami y Ribera, las cuales, a pesar de tener frutos con un peso medio muy próximo al piquillo tradicional, obtuvieron las producciones más altas, 35,51 y 34,82 t/ha respectivamente. En precocidad destaca principalmente Ribera con un 82% de la producción total en la primera recolección, seguida de Papiqui y Ega.

Respecto al **peso medio** del fruto en dos variedades no se ha alcanzado los 60 g/fruto, Ribera con 57 g/fruto y Rami (59 g/fruto) y en tres se ha superado, Patpiqui, Ega y Arpiquei con 68, 70 y 71 g/fruto respectivamente.

En **características del fruto** (Cuadro nº 5) todas las variedades excepto la testigo (Urme- Pico de Mendavia) tienen frutos péndulos, con forma triangular, de dos caras y fácil pelado. Aun así difieren de las variedades tradicionales en que sus frutos son más anchos, por encima de 54 mm, y generalmente más largos, y sobre todo con mayor espesor de carne. De este parámetro destacaron por su menor valor los frutos de Ribera con 2,35 mm y Rami con 2,40 mm, en contra de los 2,80 mm de Ega, el mayor grosor de carne.

En la imagen, pimientos del piquillo de buena calidad listos para la segunda recolección. En la campaña 2004 el ITG Agrícola ensayó 15 variedades diferentes de piquillo y llevo a cabo cuatro recolecciones de fruto rojo por variedad.

