

Pepino de invernadero



Un cultivo en alza

GREGORIO AGUADO, JUAN DEL CASTILLO, AMAYA URIBARRI, JAVIER SANZ DE GALDEANO, MAITE ASTIZ, SALOMÓN SÁDABA

A lo largo de estos últimos años hemos asistido a un incremento de la superficie de cultivo de pepino en invernadero debido al aumento de la demanda, a la diversificación de cultivos y a la búsqueda de cultivos de verano que demanden menos mano de obra.

El pepino ha sido un cultivo tradicional en los huertos de La Ribera y, como era de esperar con las nuevas tecnologías, se trasladó al cultivo en invernadero.

Los gustos del mercado han variado a lo largo de estos años y hoy se consume más pepino tipo español que antes, cuando se consumía más pepino tipo francés.

Con el ensayo de variedades planteado este año, desde el ITG Agrícola se ha querido actualizar la recomendación de variedades. El material vegetal que ha aparecido

estos años es lo suficientemente bueno como para sustituir las variedades que actualmente se cultivan.



OBJETIVO DEL ENSAYO

El ITG pretende averiguar las variedades más productivas y que mejor se adapten en los dos tipos de pepino que se cultivan en Navarra, pepino español y pepino francés.

CONDICIONES DEL ENSAYO

- El ensayo se realiza en la campaña 2008.

- Se lleva a cabo en una estructura de invernadero tipo bitúnel frío.
- Ventilación cenital automática.
- Cultivo en suelo.
- Entutorado por malla plástica de 2 metros de altura, sujeta al alambre de cultivo.
- Poda simple de 3-4 primeros ramales hasta cerciorarse de la sujeción en la malla. Posteriormente poda de la guía en cuanto sobrepasa los dos metros de la malla.
- Riego por goteo.
- Abonado por fertirrigación.
- Mantenimiento de la humedad relativa a través del riego por microaspersión.
- Se utiliza control biológico.

DATOS DEL ENSAYO

- Siembra en semillero 17 de Marzo de 2008.
- Plantación 17 de Abril.
- Marco de plantación 1,40 x 0,40 m para pepino español y 1,40 x 0,35 m para pepino francés.
- Comienzo recolección: 29 de Mayo.
- Final de recolección: 5 de Agosto.
- Número de recolecciones: 27.
- Días de recolección: 69



RESULTADOS

VIGOR

Existe la creencia de que el pepino español es mucho más vigoroso y



con mayor cantidad de follaje que el pepino francés, sin embargo existen nuevas variedades de pepino francés que igualan e incluso superan en este aspecto a algunas de pepino español.

Es bueno tener este dato en cuenta a la hora de elegir el marco de plantación si queremos tener un cultivo sano y manejable. El exceso de vegetación puede convertirse en un impedimento para una correcta aireación de la planta y provocar falta de iluminación (y por tanto escasez de floración).

La práctica de desbroce no es una buena solución, ya que resta reservas a los frutos (lo que equivale a merma en kg/m²), y deja expuestos los frutos a la radiación solar.

En la tabla 2 podemos ver las variedades clasificadas por su vigor.

Otra característica del pepino es su tendencia a ramificar. Ésta característica puede ser tenida en cuenta según el tipo de poda y conducción del cultivo. Algunos invernaderistas hacen un solo cultivo desde primavera hasta principios de otoño con cerca de 6 meses de producción, mientras que otros solamente hacen dos cultivos cortos, uno de primavera y otro de verano-principio de otoño.

En el primer caso, la práctica de poda y entutorado, debe ser muy rigurosa favoreciendo la fructificación en la guía principal y en el segundo caso se puede combinar la poda rigurosa con la semi libre guiando los ramales hacia el tutor.

Tabla 1. Variedades utilizadas

TIPO	VARIEDAD	CASA COMERCIAL
Pepino español	Serena	Nunhems
Pepino español	Urano	Nunhems
Pepino español	Nemo	Nunhems
Pepino español	Conil	Fitó
Pepino español	E 36.15660	Enza Zaden
Pepino español	03 ZS 709	Zeta Seeds
Pepino español	12-68 RZ	Rijk Zwaan
Pepino español	Presto	Rijk Zwaan
Pepino francés	Solverde	Royal Sluis
Pepino francés	Augie	Nunhems
Pepino francés	Incas	Enza Zaden
Pepino francés	Llanoverde	Royal Sluis
Pepino francés	Lemosin	Fitó
Pepino francés	03 ZE 426	Zeta Seeds
Pepino francés	Mondego	Fitó
Pepino francés	Kenia	Royal Sluis
Pepino francés	Frontera	Royal Sluis
Pepino francés	22-951 RZ	Rijk Zwaan



Tabla 2. Variedades clasificadas por su vigor

Muy vigorosas	Semi vigorosas	Poco vigorosas
Urano	Serena	Presto
Nemo	12-68 RZ	Lemosin
Conil	Solverde	Kenia
E 36.15660	Augie	Frontera
03 ZS 709	Llanoverde	22-951 RZ
Incas	Mondego	
03 ZE 426		

En negrita: pepino español

Pepino español		Pepino francés	
Varietal	Ramificación	Varietal	Ramificación
Serena	Alta	Solverde	Alta
Urano	Alta	Augie	Alta
Nemo	Alta	Incas	Alta
Conil	Alta	Llanoverde	Alta
E 36.15660	Alta	Lemosin	Semi
03 ZS 709	Alta	03 ZE 426	Alta
12-68 RZ	Alta	Mondego	Alta
Presto	Baja	Kenia	Baja
Frontera	Semi		
22-951 RZ	Baja		

En negrita: pepino español



Antes de pasar al análisis de producción conviene advertir sobre la sensibilidad de este cultivo al asurado de frutos. El asurado se produce en los invernaderos que no controlan la humedad relativa del ambiente. Es muy frecuente en verano obtener mermas considerables por este motivo y son frutos malogrados en sus inicios que

no se computan en los resultados de producción, por lo cual, algunas variedades pueden resultar perjudicadas. No es este el caso del ensayo, en el que el mantenimiento de la humedad relativa fue controlada con riegos de microaspersión. Para ello, se mantuvieron húmedos los pasillos los días que se preveían calurosos.

PRODUCCIÓN

Precocidad

Consideramos 13 recolecciones como suficientes para manifestar la precocidad de las variedades. Encabeza el orden en pepino español la variedad



ULMA
Agrícola

Gama de Equipamientos

- Pantalla térmica y de Sombreo
- Mesas de Cultivo Fijas y Móviles
- Calefacción
- Humidificación
- Extractores
- Removedores
- Fertirrigación
- Cámara Hinchable

Las mejores soluciones para cultivos bajo abrigo

Realizamos instalaciones integrales de invernaderos "llave en mano" con la equipación específica para cada cultivo.

ULMA Agrícola cumple con la normativa europea de diseño, fabricación y montaje con el objetivo de ofrecer productos con Calidad Total.



UNE EN 13031-1

ULMA Agrícola S.Coop B.Garibai,9 • P.O Box 50 • 20560 OÑATI (Guipuzkoa) SPAIN • Tel.: +34 943 034900 • Fax: +34 943716466 • www.ulmaagricola.com

12-68-RZ, seguida de las variedades **E.36.15660** y **Urano**.

En pepino francés destaca **Llanoverde**, seguido de **Incas** y **Lemosin**.

Producción comercial

Para el **pepino español** el mercado pide frutos no muy grandes, a ser posible sin pinchos y lo más oscuros posibles. Normalmente los frutos de estas variedades son cortos (unos 15 cm máximo), suelen tener pequeñas espinas sobre verruguitas. También suelen dar colores grisáceos con algo de cerumen en el ápice. Casi todas las variedades suelen marcar en el ápice del fruto colores blanquecinos que serán más extensos con la madurez.

Respecto al color, el mercado pide frutos oscuros y la planta los suministra más oscuros en sus etapas más jóvenes o en las partes más soleadas, por lo que hacer un periodo muy largo de cultivo puede significar perder calidad en este sentido.

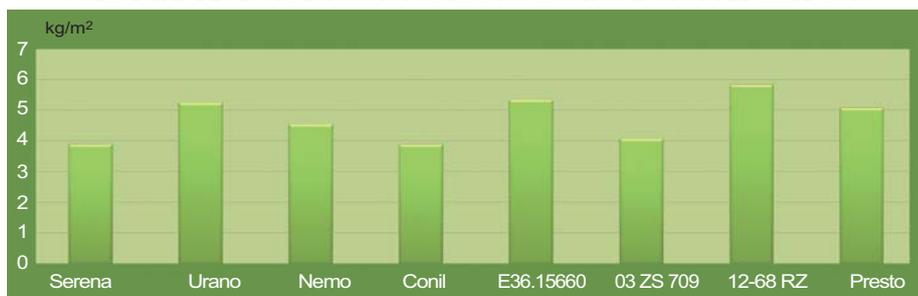
Por producción comercial, de pepino español, todas las variedades superan al testigo **Serena**, siendo la variedad **E.36.15.660** la más destacada con 29,53 kg/m², seguida de **Nemo** (26,88 kg/m²) y **Urano** (26,63 kg/m²).

La comercialización del **pepino francés** se hace con un tamaño de unos 20 cm de longitud, color verde oscuro y sin defectos de forma. No se admite casi curvatura, por lo que todos los frutos que tengan una curvatura excesiva van a destruir.

El pepino francés es de color verde, grisáceo a veces, muy oscuro, carece de espinas y verruguitas así como de puntos blancos diseminados. Solamente en sus estadios de alta madurez aparecen las marcas blancas del ápice.

Las variedades más productivas han sido las de **Llanoverde** con una producción de 31,26 kg/m², **Incas** en segundo lugar con 28,99 kg/m², **Mondego** en tercer lugar con 28,17 kg/m² y **Lemosin** en cuarto lugar con 27,74 kg/m².

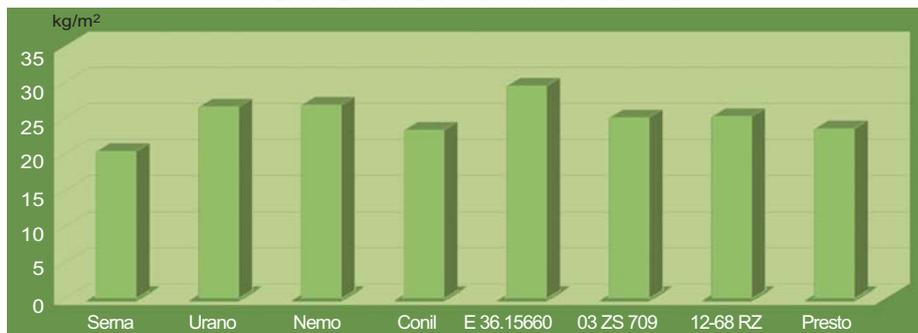
PRECOCIDAD DE PEPINO ESPAÑOL. PRODUCCIÓN COMERCIAL HASTA EL 30 DE JUNIO



PRECOCIDAD DE PEPINO FRANCÉS. PRODUCCIÓN COMERCIAL HASTA EL 30 DE JUNIO



PEPINO ESPAÑOL. PRODUCCIÓN COMERCIAL



PEPINO FRANCÉS. PRODUCCIÓN COMERCIAL



CONCLUSIONES

VARIEDAD	CASA COMERCIAL
E.36.15.660 (Carteyo)	Enza Zaden
Urano	Nunhems
Nemo	Nunhems
VARIEDAD	CASA COMERCIAL
Llanoverde	Seminis
Incás	Enza Zaden
Mondego	Fitó

Según los resultados obtenidos en el ensayo de producción para las variedades de **pepino español**, la variedad **Serena**, hasta ahora la más cultivada, queda superada por las variedades **E.36.15.660**, **Urano** y **Nemo**. La variedad **E.36.15.660** ha sido registrada y se le ha concedido el nombre de **CARTEYO**.

De las variedades de **pepino francés**, las más productivas son **Llanoverde**, **Incás** y **Mondego**.