

# CULTIVO DEL PUERRO BAJO LA ESTRATEGIA PROYECTO CERO

## AGRÍCOLA VILLENA, COOP.V. - 2010

FERRANDIZ, JUAN CARLOS; CAMAÑEZ, M<sup>a</sup> CARMEN, DOMENE, RAFAEL; GINER, PABLO;  
SANJUÁN, JOSÉ; SANJUÁN, SUSANA; VIDAL, ABEL

### 1. JUSTIFICACIÓN

En el afán de conseguir productos con mayor calidad y seguridad alimentaria posible, los productores necesitan adecuar sus modelos agrícolas a las nuevas exigencias del mercado, a los nuevos requisitos legales y al respeto del medio ambiente y la salud de los trabajadores agrícolas.

Efectivamente, la desaparición de la mayor parte de las sustancias activas potencialmente utilizables en agricultura, las fuertes limitaciones en los usos autorizados de dichas materias activas en nuestros cultivos, así como los cambios que se han producido en los límites máximos de residuos (LMR) en la Unión Europea, han acelerado el proceso de conversión de los cultivos agrícolas.

No es una agricultura ecológica pero si más natural que la tradicional con lo que acompañada de un buen manejo agronómico y conjugando todos los elementos que tenemos a nuestro alcance desarrollamos una agricultura moderna, sostenible y exenta de residuos.

### 2. OBJETIVO

Mediante un protocolo de trabajo personalizado, cada empresa estableció un modelo de actuación para intentar conseguir la viabilidad de los cultivos, asegurando que estos no tengan ningún tipo de residuos.

Los diferentes Departamentos Técnicos de las empresas participantes en este ensayo eligieron y planificaron sus propios tratamientos con el fin de obtener un máximo control de plagas y enfermedades y del rendimiento del cultivo de puerro.

### 3. LOCALIZACIÓN

- *Código parcela:* 01090110
- *Paraje:* El carrizal
- *Término municipal:* Villena (Alicante)
- *Datos catastrales:* Polígono 42 – Parcela 70
- *Cultivo:* Puerro
- *Superficie de la explotación agrícola:* 4.85 Has
- *Superficie de cultivo:* 0.6 Has
- *Superficie afectada:* 0.6 Has

### 4. PLANTEAMIENTO DEL ENSAYO

Dentro de la parcela se establecieron tres áreas de ensayo, Zona-A, Zona-B, y Zona-C. En cada una de ellas se establecieron diferentes tesis según las empresas:

Camino	F20	
		<b>Zona-A (Agrícola Villena)</b>
	F21	
		<b>Zona-B (Seipasa)</b>
	F22	
		<b>Zona-C (Agrotecnología)</b>
	F23	

La aplicación de abonado de fondo (Fosfato Biamónico y Sulfato de potasa) al suelo se realizó previamente a la labor de marcado de la plantación quedando enterrado con la misma, dentro del ciclo de cultivo se han realizado 2 pases de abonado de cobertera (Nitrato Potásico), acumulando la misma cantidad de unidades fertilizantes para las tres tesis de cultivo.

La aplicación se realizó el día 14/05/2010.

## 5. DESARROLLO DEL CULTIVO

El trasplante de la parcela se realizó el 21 de mayo de 2010, realizando la evaluación – recolección del mismo el 17 de septiembre de 2010, por lo que el ciclo de cultivo ha sido de 119 días.

El sistema utilizado para realizar el trasplante fue la denominada de "picopato" con una densidad 173.000 plantas /Ha, con líneas de siembra cada 75 cm., y un nº medio de 12-13 plantas por metro lineal colocados en una única línea. La variedad elegida para este ciclo de cultivo ha sido Longton de la casa comercial Nunhems.

La modalidad de riego utilizado ha sido el de aspersión móvil con aspersores fijos situados a 12 x 12 metros.

El cultivo del puerro transcurrió de forma beneficiosa para las tres tesis, manteniendo el cultivo siempre viable y sano prácticamente hasta el final del cultivo. A simple vista en el campo no se ha observado diferencias mayores en cuanto a la conducción el cultivo. Solo hay que apuntar un ataque severo de trips en las hojas del cultivo a principios de agosto, que pudimos reducir y controlar durante el ciclo, aunque el ataque fue moderado y constante hasta el final.

La plaga de trips en puerro es muy común y difícil de controlar con un cultivo de residuo cero por la escasez de productos. El control de la población de trips se llevó a cabo por la eficacia de los tratamientos y la presencia en el entorno natural del insecto de control biológico *Orius laevigatus*, depredador específico de trips.



*Aspecto general del cultivo*



*Presencia de *Orius laevigatus**

En las siguientes tablas se muestran los diferentes tratamientos realizados en las diferentes modalidades de cultivo:

Fecha	Zona – A (AGRÍCOLA VILLENA) – (Dosis en Litros o Kg./Ha)
12/06/2010	-
03/07/2010	Ácidos Húmicos (25)
09/07/2010	Cipermetrina (1.5) + Clortalonil (2.25) + Quelato de Zn + Mn (3.0)
04/08/2010	Captan (3.0) + Deltametrina (1.5) + Quelato de Cu (3.0)
19/08/2010	Cipermetrina (1.5) + Quelato de Cu (3.0) + Quelato de Zn + Mn (3.0)
23/08/2010	Alfa cipermetrina (0.4) + Captan (3.0)
27/08/2010	-

Fecha	Zona – B (SEIPASA) – (Dosis en Litros o Kg./Ha)
12/06/2010	-
03/07/2010	-
09/07/2010	-
04/08/2010	Lepsei (2.5) + Naphos (4.0) + Amicos Zen (2.5)
19/08/2010	Lepsei (2.5) + Amicos Zen (2.0) + Amicos combi (2.5)
23/08/2010	Lepsei (2.5) + Amicos Zen (2.0) + Amicos combi (2.5)
27/08/2010	-

Fecha	Zona – C (AGROTECNOLOGÍA ) – (Dosis en Litros o Kg/Ha)
12/06/2010	Fort-Soil (10.0) + Osposoil (10.0)
03/07/2010	Fort-Soil (10.0) + Osposoil (10.0)
09/07/2010	Lecitec (3.0) + Equitec (5.0) + Tecmen (2.5) + Olitec (2.5)
04/08/2010	Lecitec (3.0) + Equitec (5.0) + Tecmen (2.5) + Olitec (2.5)
19/08/2010	Lecitec (3.0) + Equitec (5.0) + Tecmen (2.5)
23/08/2010	Brotone (1.5) + Tecmen (2.5)
27/08/2010	Brotone (1.5) + Tecmen (2.5)

## 6. RESULTADOS

Para llevar a cabo los resultados de este ensayo se ha procedido a tomar un punto al azar en las diferentes tesis donde se han cogido 20 plantas y se han realizado las diferentes medidas oportunas, para cada modalidad de tratamiento. Para ello se preparan conforme a las especificaciones de calidad de Agrícola Villena, midiendo la longitud del puerro hasta la primera cruz de hoja, el calibre y el peso de cada uno de los puerros, obteniendo de esta forma los datos para realizar las siguientes graficas, que pasamos a comentar.



*Puerro Zona A*



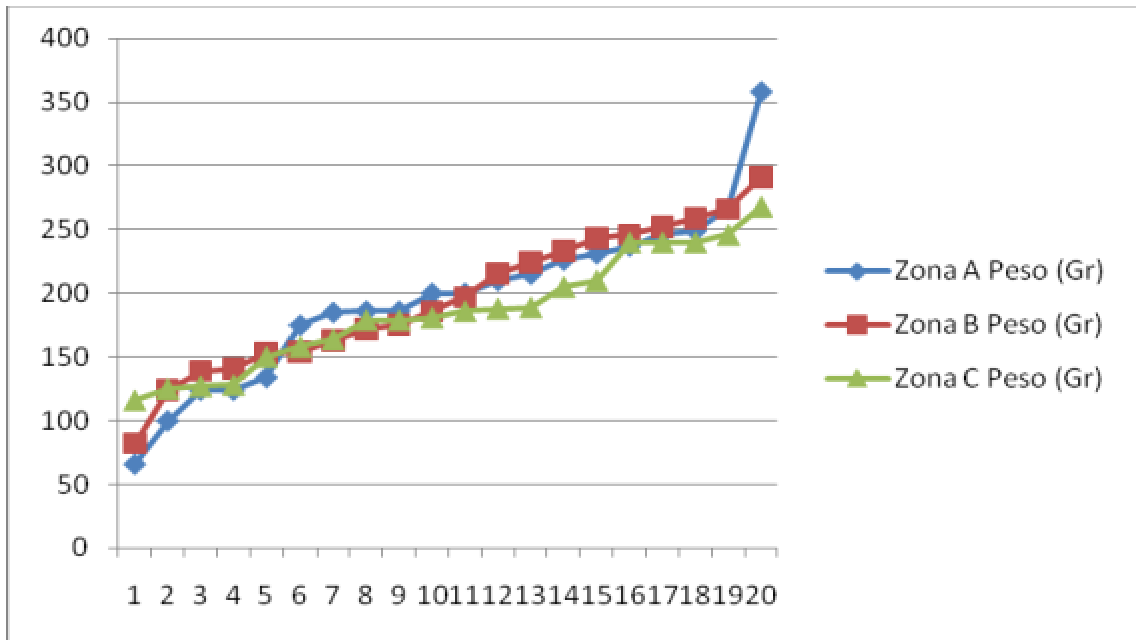
*Puerro Zona B*



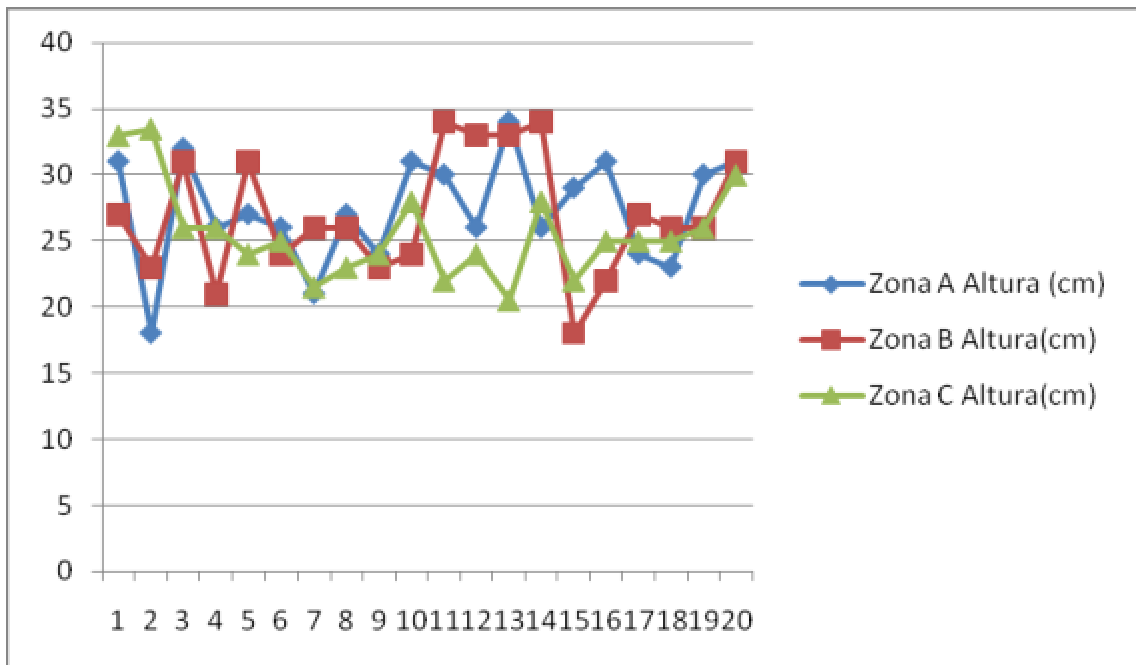
*Puerro Zona C*

Como se observa en las graficas no existe una diferencia significativa entre las diferentes tesis de cultivo. El peso, la altura y el diámetro son muy parecidos.

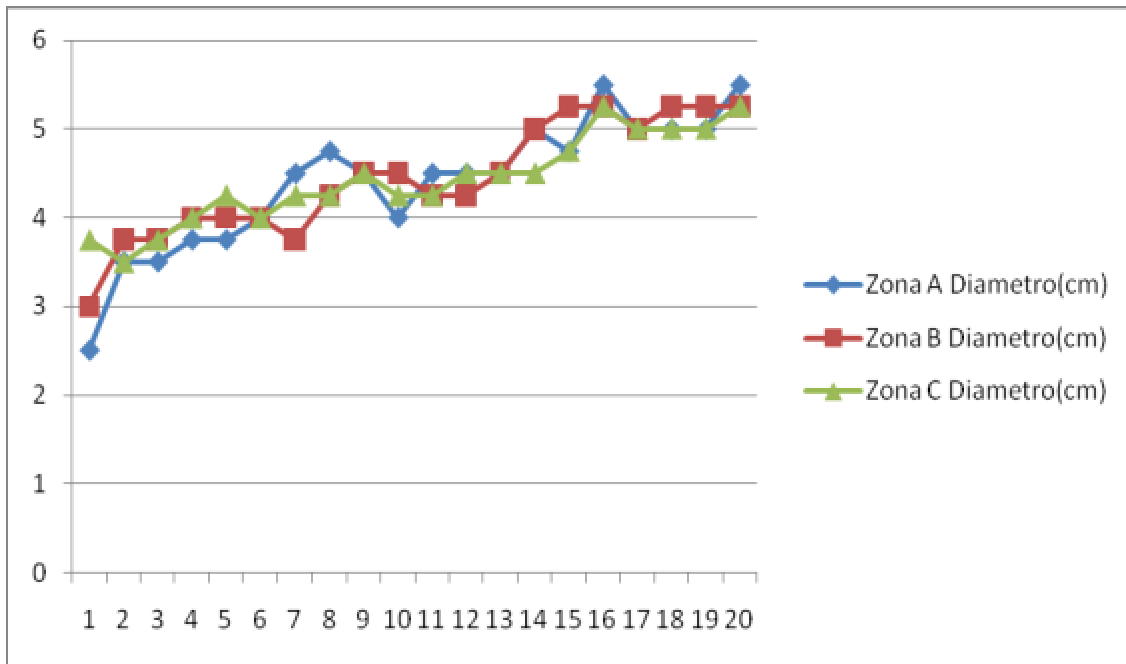
El análisis de residuos del cultivo antes de realizar la recolección confirmo que todas las tesis estaban libres de residuos aunque se precisó la realización de un segundo análisis en el caso de la Zona-A.



*Peso del Puerro una vez cortado*



*Altura del Puerro una vez cortado*



Diámetro del puerro

## 7. CONCLUSIONES

- Se puede concluir que las empresas llegaron a mantener el cultivo viable y saludable.
- El producto obtenido en cada tesis ha sido aceptado bajo los criterios de comercialización de Agrícola Villena, no obstante la productividad y calidad de los cultivos han fluctuado levemente según los tratamientos recomendados.
- Así mismo, y aunque en mucha menor medida que el caso del apio, se confirma una campaña más que la obtención de puerro bajo la modalidad de proyecto cero es compleja sobre todo en años con elevadas poblaciones de trips, lo que puede verse en el gráfico que se acompaña sobre la comparativa de la evolución del “residuo cero” en Agrícola Villena para el conjunto de sus parcelas de puerro, RO-Puerro, (comerciales, de ensayos...) y del conjunto de los cultivos, RO-Total

