

# INFLUENCIA DE LA FECHA Y PROFUNDIDAD DE SIEMBRA EN PESO Y CALIBRE DE BULBOS DE CEBOLLA EN SIEMBRA DIRECTA.

Rivera Martínez, A.<sup>1</sup>; Salleres Neira, B.<sup>1</sup>; Taboada Arias A.<sup>1</sup>; Iglesias Eirín, A.X.<sup>1</sup>;  
Rivero Camino, Fco. Javier<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. Carretera Betanzos- Mesón do Vento km 7,5. 15080 Abegondo. A Coruña.

\*<sup>2</sup>Sociedad Cooperativa Gallega Postoiro. Parque Empresarial, parcela 4. Vilar de Santos.32650. Ourense.

## RESUMEN

La siembra directa de cebolla en Galicia es una técnica productiva poco empleada debido principalmente al reducido tamaño de las parcelas en las explotaciones. Sin embargo, existen zonas dentro de la comunidad, donde se dan las características idóneas para la introducción de esta técnica, con grandes parcelas, fáciles de mecanizar, y suelos franco-arenosos que benefician al cultivo (Comarca da Limia). Desde el año 2008 se han realizado ensayos de siembra directa en esta comarca orientados a establecer las dosis y fechas óptimas de siembra, obteniendo los mejores resultados en siembras tempranas y dosis alrededor de 700.000-800.000 semillas/hectárea.

En este trabajo se presentan los resultados de un ensayo realizado en 2011 donde se compara el calibre y peso de los bulbos en dos fechas y tres profundidades distintas de siembra. El ensayo se ha realizado en una finca de A Limia (Ourense) La siembra se efectuó con una sembradora neumática tipo “Accord miniair S” con seis cuerpos de siembra, utilizando el cultivar local de cebolla “Betanzos”. Las fechas de siembra fueron el 7 y 23 de marzo, a dosis de 666.666 semillas/hectárea y tres profundidades distintas: 1,4; 1 y 0,6 cm.

El diseño del ensayo fue en bloques al azar con tres repeticiones. Para la obtención y comparación de datos se muestrearon al azar 3 m<sup>2</sup> por repetición, en los cuales se recolectaron todos los bulbos para medir su peso y calibre.

**Palabras clave:** *Allium cepa*, siembra directa, producción.

## INTRODUCCIÓN

La comunidad autónoma gallega es la tercera comunidad de España después de Castilla-La Mancha y Andalucía en superficie cultivada de cebolla con 1.586 ha, pero la quinta en producción con 40.386 Tm debido al bajo rendimiento del cultivo, que junto con los elevados costos de producción por la escasa mecanización hacen menos rentable el cultivo. Existen zonas dentro de la Comunidad autónoma (Comarca de A Limia) donde encontramos condiciones favorables para el cultivo de la cebolla, parcelas de

buenas dimensiones, fáciles de mecanizar, escasas pendientes y suelos franco-arenosos. En la actualidad el cultivo de esta hortaliza en esa zona se realiza mediante trasplante, obteniendo bulbos muy uniformes y de buena calidad. Esta forma de cultivo impide el aumento de superficies de producción debido al elevado número de horas empleadas por hectárea (3 días y 5 operarios) y la limitación de tener que realizar este trasplante en solo tres meses del año (marzo, abril y mayo) siempre que las condiciones climáticas sean las adecuadas. La puesta a punto del cultivo de cebolla mediante siembra directa daría la posibilidad de aumentar considerablemente la superficie cultivada al disminuir el número de horas empleado para el establecimiento de una hectárea, mejorando así la rentabilidad del cultivo al intensificar su mecanización.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El ensayo se realizó en una parcela en Xinzo de Limia (Ourense). El cultivar empleado fue cebolla “Betanzos”, cultivar local. La siembra se realizó mediante una sembradora neumática tipo “Accord miniair S” con seis cuerpos de siembra y una densidad de 666.666 semillas/ha (0,20 cm entre filas y 7,5 cm entre semilla). La preparación del terreno y el abonado utilizado fueron los acostumbrados para el cultivo en esa zona. Se ensayaron dos fechas de siembra, el 7 y 23 de marzo con tres profundidades distintas: 1,4; 1 y 0,6 cm. El control de las malas hierbas se realizó mediante Pendimentalina como herbicida de pre-emergencia y Oxifluorfen, Ioxinil y Aclonifen como post-emergencia. El sistema de riego empleado fue aspersión, suprimiendo este alrededor de un mes antes de la recolección. Para el análisis de datos se recolectó al azar el 11 de agosto, el total de bulbos en un metro cuadrado por tratamiento (18 mini-parcelas). Los bulbos fueron almacenados durante un mes para su curado y secado, midiendo posteriormente el peso y calibre de cada uno de ellos.

## **RESULTADO Y DISCUSIÓN**

El análisis de los datos se ha realizado atendiendo por un lado exclusivamente a la profundidad de siembra y su efecto en el peso y tamaño de los bulbos (Tabla 1) y por otro se ha analizado el mismo efecto pero tomando como condicionantes, tanto la profundidad de siembra como la fecha de la misma (Tabla 2).

Un factor importante dentro de la comercialización de la cebolla en fresco es su calibre. Hoy en día debido al menor tamaño de las unidades familiares, los calibres demandados por los consumidores son menores, siendo de gran importancia por tanto la distribución de la producción en los diferentes calibres, ya que los bulbos con mayor salida en los mercados para fresco son aquellos cuyos diámetros están comprendidos entre 7,5 y 10 cm. El análisis de este factor se muestra en la Tabla 3 y Figuras 1 y 2.

La influencia de la profundidad de siembra en el tamaño de los bulbos muestra una correlación positiva entre esta y el peso de los bulbos, es decir a mayor profundidad de siembra obtendremos bulbos de mayores pesos. Sin embargo esta correlación positiva no se traslada al diámetro de los bulbos, no encontrando diferencias significativas entre estos y la profundidad de siembra (Tabla 1).

Cuando el análisis estadístico se realiza tomando como factores condicionante además de la profundidad de siembra, la época en que se realiza (Tabla 2), esta correlación positiva se aprecia tanto en el peso como en el tamaño de los bulbos en la

primera fecha de siembra, mientras que en la segunda no se aprecia diferencias significativas ni en el peso ni tamaño de los bulbos.

La distribución de la producción en los diferentes calibres (Tabla 3) (Figuras 1 y 2) teniendo en cuenta que los tamaños con mayor demanda son los comprendidos entre 7,5-10 cm., muestra unas mejores proporciones en las menores profundidades dentro de la primera fecha de siembra y en las mayores profundidades dentro de la fecha de siembra más tardía.

## **CONCLUSIONES**

De los datos obtenidos este primer año de ensayo podemos recomendar para nuestra zona siembras tempranas y altas profundidades si buscamos el alto rendimiento en Tn/ha. Si el objetivo de la producción, es el destino hacia el mercado en fresco donde se suelen obtener mejores precios, debemos de realizar siembras tempranas pero a bajas profundidades para conseguir una mayor proporción de bulbos comprendidos entre los diámetros de 7,5-10 cm.

Los resultados de este primer ensayo muestran en general un mejor comportamiento del cultivo en siembras tempranas tanto en lo que se refiere al tamaño como el peso de los bulbos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Escribano Molinero, J.; Cañadas Sánchez, W. 2000. Ensayos de cebolla. Memoria ITAP 2000.

Calvo Alonso, M.P., Bartolomé, M. A. 2005. Comportamiento técnico y agronómico de distintas variedades de cebolla en la Ribera del Tormes. ITAGRA.CT. Centro tecnológico agrario y agroalimentario.

Japón Quintero, J. 1982. Cultivo extensivo de la cebolla. Hojas divulgadoras N° 18/82.

Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino. 2010. Anuario de estadística.

Zaragoza, C.; Gascon, S. 2000. Uso racional de herbicidas en cultivos hortícolas. Vida Rural. Enero 2000. 40-45.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación del proyecto 18-2010 “Estudio de factores que condicionan a sementeira directa en cebolla. Novos métodos de control de fungos e malas herbas no cultivo” mediante fondos FEADER.



**Fotografía 1.-** Sembradora neumática de precisión estableciendo los ensayos.



**Fotografía 2.-** Detalle de los campos de ensayo en plena vegetación.

**Tabla 1.-**Efecto de la profundidad de siembra en peso y calibre de bulbos

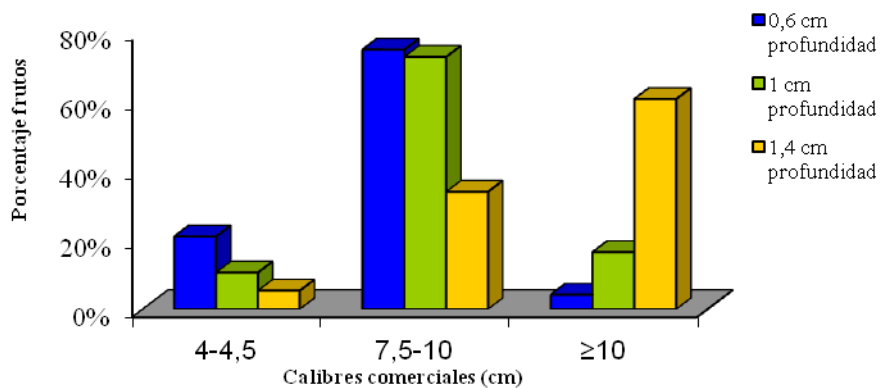
Profundidad (cm.)	Peso (g.)	Ø (cm.)
<b>1,4</b>	248,9 a	90,0 a
<b>1</b>	215,5 a	81,1 a
<b>0,6</b>	192,4 a	85,3 a

\*Cifras seguidas por la misma letra dentro de la misma columna no se diferencian significativamente para  $p \leq 0,05$

**Tabla 2.-**Peso y diámetro de los bulbos de cebolla dependiendo de la fecha y profundidad de siembra.

Profundidad (cm.)	Fecha			
	7/03/2011		23/03/2011	
	Peso (g.)	Ø (cm.)	Peso (g.)	Ø (cm.)
<b>1,4</b>	347,2 a	99,9 a	179,7 a	79,4 a
<b>1</b>	241,9 b	89,3 b	187,9 a	80,0 a
<b>0,6</b>	214,5 b	84,7 b	182,2 a	83,4 a

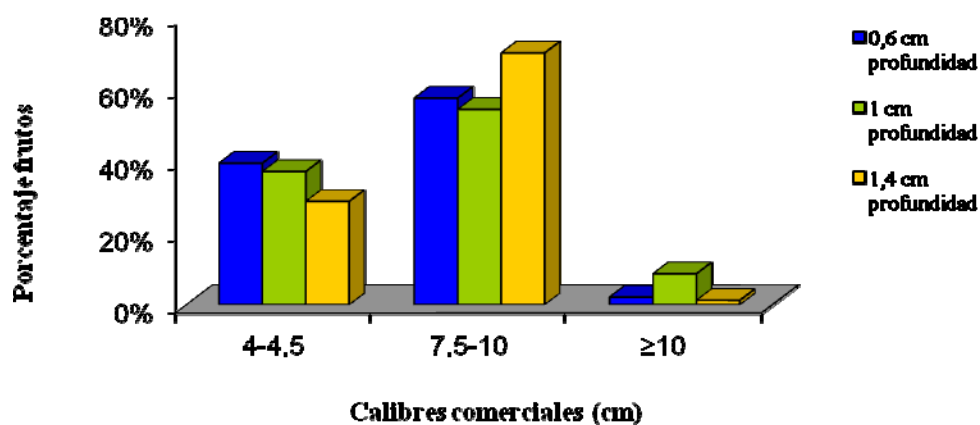
\*Cifras seguidas por la misma letra dentro de la misma columna no se diferencian significativamente para  $p \leq 0,05$



**Figura 1.-** Distribución calibres siembra 07/03/2011

**Tabla 3.** -Distribución de la producción en calibres según fecha y profundidad de siembra.

Profundidad	07/03/2011			23/03/2011		
	Calibres Ø (%)					
	4-7,5	7,5-10	<10	4-7,5	7,5-10	<10
1,4	5,36	33,92	60,71	28,75	70,00	1,25
1	10,58	72,90	16,47	37,04	54,32	8,84
0,6	21,00	75,00	4,00	39,36	57,45	3,13



**Figura 2.-** Distribución calibres siembra 23/03/2011