

CULTIVO DEL CARDO EN DIFERENTES ÉPOCAS DE PLANTACIÓN EN NAVARRA

JUAN IGNACIO MACUA GONZÁLEZ
INMACULADA LAHOZ GARCÍA
JOSÉ JOAQUÍN RODRÍGUEZ EGUÍLAZ

Instituto Técnico y de Gestión Agrícola (Navarra)

IGNACIO URMENETA

Conservas GUTARRA (Navarra)

RESUMEN

En España el cardo no ocupa grandes extensiones, así desde los años 70 la superficie dedicada a este cultivo se sitúa entre las 1.000-1.500 hectáreas. Navarra es la principal zona de producción con una superficie cultivada de 295 hectáreas y 13.225 t en 2006. El 85% de esta producción se destina a la agroindustria de la zona, tanto para conserva como para congelado. El cardo es un cultivo con gran importancia dentro de la industria agroalimentaria de Navarra y su expansión va asociada al incremento de la actividad de la misma.

En Navarra, se utiliza mayoritariamente la variedad-población Verde de Peralta, proveniente de la Ribera Alta de Navarra, que se caracteriza por la compacidad y baja fibrosidad de sus pencas. Este cultivar se adapta muy bien tanto al consumo en plaza como a la industria. El cardo se ha cultivado tradicionalmente para su consumo en Navidad, pero debido al aumento de la demanda por parte de la industria agroalimentaria se ha alargado el periodo de producción hasta marzo e incluso principios de abril por medio de una programación de cosecha con diferentes fechas de plantación.

En este trabajo se analiza el comportamiento agronómico y la aptitud industrial de la variedad autóctona Verde de Peralta, en diferentes épocas de plantación durante varias campañas.

De los resultados obtenidos, se observa que la menor producción corresponde a las plantaciones de finales de julio o primeros días de agosto, debido principalmente a que se alcanza un menor peso medio del cardo.

Palabras clave: Producción, peso medio, aptitud industrial.

INTRODUCCIÓN

El cardo (*Cynara cardunculus* L.) es una especie originaria del área mediterránea. En España no ocupa grandes extensiones, así desde los años 70 la superficie dedicada a este cultivo ha estado normalmente entre las 1.000-1.500 hectáreas. La distribución por el país es muy dispersa, estando el foco principal en el Valle Medio del Ebro (Navarra, Rioja y Aragón), con unas 600 hectáreas de cultivo. Navarra es la región española con mayor producción, 13.225 t y 295 hectáreas durante el año 2006 (Coyuntura Agraria, 2007).

En Navarra, se utiliza mayoritariamente la variedad-población Verde de Peralta, proveniente de la Ribera Alta de Navarra, que se adapta muy bien tanto al consumo en plaza como a la industria. También, con menor importancia, se cultivan otros tipos de origen local como el cardo Rojo de Corella, muy solicitado para consumo en fresco y en restauración como ensalada.

Una de las claves de este cultivo es el blanqueo, que se suele efectuar como mínimo 30 días antes de la recolección, con el objeto de que el cogollo crezca rápidamente y que el blanqueo sea máximo en la planta.

La producción se destina mayoritariamente, en un 85%, a la industria conservera o congeladora, y el resto a mercado en fresco. El mercado industrial es principalmente nacional, sobre todo congelado, aunque también se exporta, principalmente en forma de conserva, a países como Francia y Suiza.

La época tradicional de cultivo ha sido con plantaciones a finales de julio para recolecciones en diciembre; sin embargo, la expansión de este cultivo para su transformación industrial ha implicado la necesidad de aumentar su periodo productivo. Por ello, en este trabajo se pretende estudiar el comportamiento agronómico del cardo autóctono Verde de Peralta en diferentes épocas de plantación y analizar su producción y rendimiento industrial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ensayos se realizaron en la Finca Experimental del ITGA en Cadreita, en parcelas de textura franco arcillosa. La densidad de plantación fue de 9.091 plantas por hectárea (filas a 1,1 m y separación entre plantas de 1 m).

Se realizaron durante tres campañas diferentes épocas de plantación, desde la última semana de junio a la última de agosto.

I Época - Final de junio

II Época - 2ª semana de julio

III Época - Final de julio-Principios de agosto

IV Época - Final de agosto

Las épocas ensayadas, con las fechas de plantación y recolección, en las tres campañas de estudio fueron:

Campaña	Época	Plantación	Recolección
2003-2004	I	27-junio	7-diciembre
	II	9-julio	20-diciembre
	III	30-julio	1-febrero
	IV	29-agosto	5-abril

Campaña	Época	Plantación	Recolección
2004-2005	I	29-junio	7-diciembre
	II	12-julio	20-diciembre
	III	2-agosto	1-febrero
2005-2006	II	7-julio	14-diciembre
	III	28-julio	19-enero
	IV	26-agosto	27-abril

El atado se realizó durante el mes de octubre en las plantaciones más tempranas (final de junio y mitad de julio), entre noviembre y diciembre las plantaciones de primeros de agosto y en enero las de final de agosto.

El sistema de riego utilizado fue por inundación. La fertilización consistió en la aplicación de 60-150-200 UF/ha en fondo y en cobertera 150 UF/ha de N en dos aplicaciones.

Los tratamientos fitosanitarios se realizaron según las recomendaciones de la estación de avisos del I.T.G. Agrícola.

Se controló para cada época la producción total y el peso medio unitario (cortados a 80 cm), así como el porcentaje de cardo aprovechable para su elaboración industrial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El comportamiento del cultivar verde de Peralta en las diferentes épocas de plantación en las tres campañas analizadas ha sido similar. En general, la producción va disminuyendo conforme retrasamos la fecha de plantación y aumenta respecto a la época anterior en la última plantación (figura 1). Lo mismo sucede respecto al peso medio del cardo (figura 2).

Al analizar los resultados de producción obtenidos (tabla 1 y figura 1), se observa que la menor producción en las tres campañas analizadas se obtuvo en la época de plantación III (de finales de julio o primeros días de agosto). Si nos centramos en la producción obtenida en estas fechas, la menor producción se obtuvo en la última campaña, en la que se registraron temperaturas puntuales de hasta $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ y un alto número de días con temperaturas por debajo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Estas temperaturas afectaron de forma muy importante a la producción, 45,9 t/ha y un peso medio de cardo de 5.319 g, pero principalmente a la calidad del cardo, ya que de esta producción lo que realmente se podía aprovechar era muy poco, un 19,15%. En las demás épocas el porcentaje de cardo aprovechable fue superior al 40%, e incluso al 50% en las últimas épocas de la primera campaña de estudio (tabla 2), y las diferencias entre ellas no llegan a ser importantes para influir en la producción aprovechable por hectárea que está principalmente condicionada por la producción total alcanzada (tabla 2).

El rendimiento está condicionado por el número de cardos comerciales y el peso de los mismos en recolección. En este trabajo, se observa una mayor influencia en el rendimiento del peso medio del cardo que del número de cardos comerciales por hectárea, similar y superior al 85% de unidades comerciales en todas las épocas de plantación de las diferentes campañas analizadas. Sólo hay que destacar el menor porcentaje de cardos comerciales en la plantación más temprana (final de julio) durante la campaña 2004-2005, debido a un alto porcentaje de fallos en la plantación, lo que ha repercutido en una

bajada importante de producción si la comparamos con la obtenida en la campaña anterior (90,8 t/ha) en la misma época de plantación.

Respecto al peso medio, se observa una disminución del mismo conforme retrasamos la fecha de plantación hasta principios de agosto (tabla 2). Sin embargo, en plantaciones posteriores el peso medio suele aumentar, debido normalmente a que en el momento de su recolección las plantas ya han iniciado la subida a flor, aspecto no deseado ya que la parte aprovechable del cardo disminuye. Esto hace que la producción en la última época de plantación aumente.

CONCLUSIONES

La fecha de plantación ha influido en la producción y en el peso medio unitario del cardo. Sin embargo, la influencia en el número de unidades comerciales entre las distintas épocas ha sido menor.

La menor producción comercial y peso medio unitario del cardo se ha obtenido en las plantaciones de finales de julio o primeros de agosto.

Tabla 1. Número de cardos comerciales de Verde de Peralta durante las diferentes épocas de plantación y campañas

Campaña	Época	Nº unidades/ha	% Comercial
2003-2004	I	9.091	100,0
	II	9.091	100,0
	III	8.788	96,7
	IV	8.977	98,7
2004-2005	I	7.008	77,1
	II	8.617	94,8
	III	8.741	96,2
2005-2006	II	8.027	88,3
	III	8.636	95,0
	IV	9.091	100,0

Tabla 2. Porcentaje de cardo aprovechable para su transformación industrial y producción total aprovechable de Verde de Peralta en las diferentes épocas de plantación y campañas

Campaña	Época	% aprovechable de cardo	Producción (t/ha) aprovechable
2003-2004	I	47,63	43,25
	II	49,20	44,43
	III	54,04	34,91
	IV	52,70	42,00
2004-2005	I	43,52	27,33
	II	45,78	30,35
	III	44,70	24,54
2005-2006	II	41,87	25,92
	III	19,15	8,79
	IV	40,33	33,96

Figura 1. Producción comercial (t/ha) de Verde de Peralta en las diferentes épocas de plantación y campañas

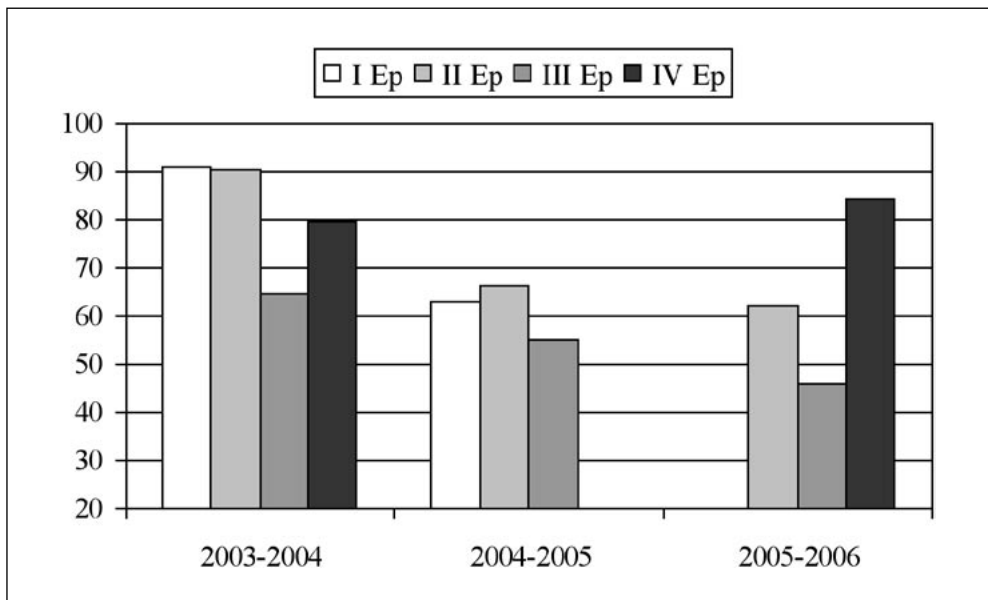
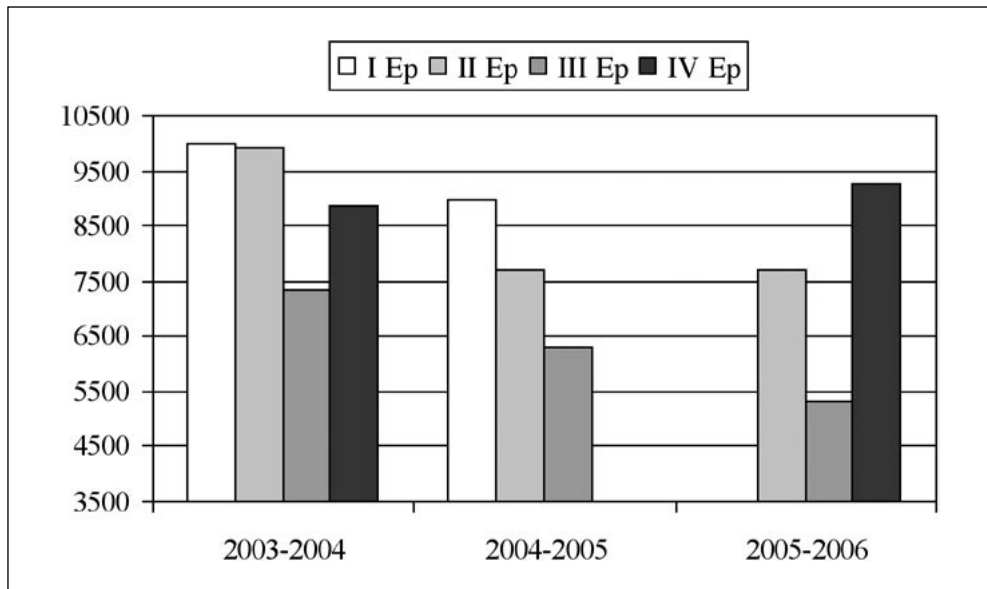


Figura 2. Peso medio (G) del cardo Verde de Peralta en las diferentes épocas de plantación y campañas



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COYUNTURA AGRARIA (2007). <http://www.cfnavarra.es>