

Influencia del ciclo de cultivo y la conservación frigorífica en el color de la coliflor

Fernández JA¹, Franco JA¹, Bañón S¹, López J², Marín G³, González A²

¹Depto. Producción Agraria. Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena
juan.fernandez@upct.es

²CIDA. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. La Alberca. Murcia

³CEBAS-CSIC. Campus Universitario de Espinardo. Murcia

INTRODUCCIÓN

La coliflor es un cultivo en aumento en la Región de Murcia, provocado principalmente por el incremento de su producción destinada a la exportación. Para mantener dicha cuota de exportación es necesaria la producción de una coliflor de gran calidad, requisito que cada vez más, aprecian los mercados nacionales. Esta calidad se basa fundamentalmente en su aspecto externo, donde el color de la pella es uno de los parámetros más importantes a tener en cuenta. La evaluación del color en la coliflor se suele realizar por medio de un observador dando un juicio subjetivo del mismo, o por medio de cartas de color, que pueden no existir o ser incompletas en cuanto a colores, pero que también pueden diferir los resultados según el observador, las condiciones de iluminación donde se realizan las medidas, etc. El empleo del colorímetro hace posible precisar el espacio de color de tal manera que a la pella de coliflor se le puede asignar valores numéricos, pudiendo registrarse cualquier diferencia de color existente entre cultivares, o debida a diferencias estacionales causadas por la radiación, temperatura, etc. Aún así, son pocos los estudios efectuados en el color de la pella de coliflor, tanto en el momento de la recolección, como tras un periodo de conservación, destacando el trabajo de González et al. (2001), que evaluaron colorimétricamente seis cultivares de coliflor en un cultivo invernadero, registrando los cambios de color al ser sometidos a diferentes condiciones de conservación. Las condiciones ambientales durante el cultivo es uno de los factores que puede afectar al color de la coliflor. El objetivo de este trabajo fue analizar la influencia del ciclo de cultivo y de la conservación frigorífica de la coliflor en el color de la pella de coliflor.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron cinco plantaciones con el cv. Sirente en la finca experimental "Tomás Ferro" de la U.P.C.T., ubicada en La Palma (Cartagena). Los trasplantes se realizaron en agosto, noviembre, principios de diciembre, finales de diciembre y enero en mesetas separadas 1 m, empleando una densidad de 4 plantas/m². Las labores de cultivo que se llevaron a cabo fueron las que se emplean habitualmente en la zona de producción. El riego fue localizado evitando de esta manera que las pellas en su formación se mojaran. La recolección se efectuó en el momento que la pella comenzaba a aparecer entre las hojas que la recubren. Las recolecciones se efectuaron en diciembre, febrero, marzo, principios de abril y finales de abril.

Para realizar el estudio de color se empleó un colorímetro triestímulo Minolta CR-300. En el análisis de color se utilizaron las coordenadas de la Comisión Internacional de L'Éclairage L* a* b* (CIELAB), que aporta una tripleta de coordenadas que

permite situarlas colorimétricamente en el espacio (Mc Guire, 1992). El valor de croma (C^*), que indica si se trata de colores vivos o apagados, se calculó de la siguiente manera: $C^* = [(a^*)^2 + (b^*)^2]^{1/2}$ (McGuire, 1992). Las medidas de color se realizaron en el momento de la recolección, en seis pellas al azar por cultivar y ciclo de cultivo y, en tres pellas al azar de las anteriores, tras su conservación durante 14 días en una cámara frigorífica a 2°C. En todos los casos, las medidas se realizaron en tres puntos diferentes de la superficie de la inflorescencia. Antes de usar el colorímetro se calibró según las condiciones del iluminante C, en una placa blanca Minolta de valores: $L^* = 98,11$, $a^* = 0,22$ y $b^* = 1,94$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El cv. Sirente obtuvo un elevado valor de L^* en todas las cosechas de los diferentes ciclos de cultivo (Figura 1), indicando que las pellas tenían un color blanco interesante. El valor más bajo de L^* se consiguió en la recolección efectuada en Diciembre. Los resultados conseguidos son próximos a los obtenidos por González et al. (2001) en seis variedades de coliflor cultivadas en invierno. Tras el periodo de conservación, el valor de L^* descendió una media de 4,8 puntos, diferencia ligeramente superior a la obtenida por González et al. (2001), tras la conservación de coliflores a 4°C. Respecto al valor de croma (C^*), éste osciló entre 16 y 22, obteniéndose el valor más reducido en los meses de Diciembre y Febrero (Figura 2). González et al. (2001) obtuvieron en el ensayo anteriormente comentado valores de C^* ligeramente inferiores, comprendidos entre 15 y 20. Tras el periodo de conservación a 2°C, el valor de C^* se incrementó en una media de 3,5 puntos, siendo el principal responsable del incremento el valor de b^* . Esto indica que tras el periodo de conservación las coliflores se tornaron un poco más amarillas. Este incremento de C^* , ocasionado por el aumento de b^* , también fue constatado por González et al. (2001), obteniendo valores próximos a los conseguidos en este ensayo.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiando por el proyecto Séneca AGR/9/FS/99

REFERENCIAS

- González, A., Porras, I., Ochoa, J., Rodríguez, R., Fernández, J.A., Bañón, S., Franco, J.A. 2001. Postharvest colour changes in cauliflower (*Brassica oleracea*, var. *Botrytis*) curd. *Agricultura Mediterranea*, 131:26-32.
- McGuire, R.G. 1992. Reporting of objective colour measurements. *HortScience*, 27:1254-1255.

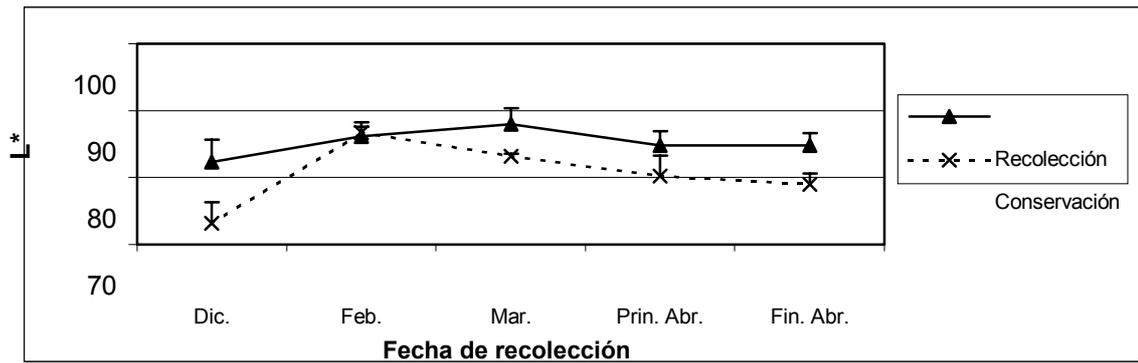


Figura 1. Valor de L* medido en las pella del cv. Sirente en las diferentes fechas de recolección y tras su conservación frigorífica. La presencia de barras verticales indica los valores de desviación estándar de la media.

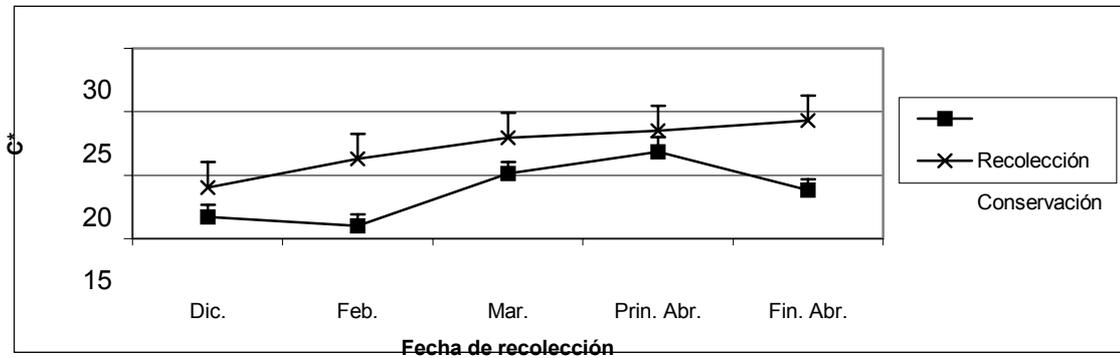


Figura 2. Valor de C* medido en las pella del cv. Sirente en las diferentes fechas de recolección y tras su conservación frigorífica. La presencia de barras verticales indica los valores de desviación estándar de la media.