

S1-P9

Actividad respiratoria de tallos de borraja (*Borago officinalis* L.) mínimamente procesados

PALABRAS CLAVE: Arduino, Coeficiente Respiratorio, Microcontrolador, Respirómetro, Velocidad de Respiración

AUTORES: Daniel Naval Costa -Universidad de Zaragoza

Jaime González-Buesa -Universidad de Zaragoza (CITA); Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)

María Luisa Salvador Solano -Universidad de Zaragoza (CITA); Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)

Para seleccionar el material adecuado de envasado de productos vegetales mínimamente procesados, es necesario conocer su actividad respiratoria, y la dependencia de la misma con la temperatura y la composición gaseosa de la atmósfera de envasado. Sin embargo, son muchos los productos de los que no se dispone de dicha información como es el caso de los tallos de borraja. El objetivo de este trabajo fue determinar experimentalmente la actividad respiratoria, en sistema cerrado, de tallos de borraja mínimamente procesados utilizando un respirómetro portátil, de bajo coste, completamente configurable, flexible, basado en software de código abierto y diseñado por los autores. El dispositivo es modular de manera que los sensores están situados fuera de la cámara de respiración del producto, conectados por un circuito cerrado y permite la medida en continuo de la concentración de O_2 y de CO_2 , así como de la presión diferencial. A partir de estas medidas se determinó la velocidad de respiración a 4 °C de los tallos de borraja en aire (20 mL CO_2 kg⁻¹ h⁻¹ y 22 mL O_2 kg⁻¹ h⁻¹) y su evolución con la concentración de O_2 . Las velocidades de consumo de O_2 y de producción de CO_2 descienden rápidamente cuando la concentración de O_2 cae desde el 21 al 14 %. A partir de esa concentración permanecen prácticamente constantes hasta que la concentración de O_2 llega al 6 %. Estos resultados indican que un envase que reduzca la concentración de O_2 por debajo del 14 % es suficiente para ralentizar la actividad metabólica de los tallos de borraja a valores de 7 mL CO_2 kg⁻¹ h⁻¹ y 8,5 mL O_2 kg⁻¹ h⁻¹. La concordancia entre el coeficiente respiratorio y la presión diferencial ofrece la posibilidad de utilizar esta medida como indicativa de cambios metabólicos. •