

## Atividade respiratória de pimentas (*Capsicum chinense* L.) durante o armazenamento

Leonora M. Mattos<sup>1</sup>, Gilmar P. Henz<sup>1</sup>, Celso L. Moretti<sup>1</sup>, Helen C. de Amorim<sup>2</sup>, Rosa M. D. Sousa<sup>3</sup>,  
Claudia S.C. Ribeiro<sup>1</sup>, Sabrina, I.C. Carvalho<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup> Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, 70359-970. [leonora@cnph.embrapa.br](mailto:leonora@cnph.embrapa.br);  
[gilmar@cnph.embrapa.br](mailto:gilmar@cnph.embrapa.br); [moretti@cnph.embrapa.br](mailto:moretti@cnph.embrapa.br); [claudia@cnph.embrapa.br](mailto:claudia@cnph.embrapa.br);  
[sabrina@cnph.embrapa.br](mailto:sabrina@cnph.embrapa.br)

<sup>(2)</sup> Estudante de graduação, Faculdade da Terra de Brasília, Brasília, DF. 72.610-300.  
[helen@cnph.embrapa.br](mailto:helen@cnph.embrapa.br)

<sup>(3)</sup> Mestranda em Nutrição Humana, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 70.910-900.  
[rosam@cnph.embrapa.br](mailto:rosam@cnph.embrapa.br)

### RESUMO

O conhecimento acerca do comportamento fisiológico de frutas e hortaliças no período pós-colheita permite a adoção de uma série de estratégias visando a maior conservação e comercialização desses produtos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento fisiológico de seis genótipos de pimenta após a colheita. Pimentas (*Capsicum chinense* L.) dos tipos Cumari amarela, Cheiro, Bode verde, Bode amarela e Bode vermelha foram adquiridas na CEASA (DF) e levadas para o laboratório de Pós-Colheita da Embrapa Hortaliças, onde foram selecionadas para danos externos e classificadas por cor e tamanho. Os materiais foram pesados, colocados em frascos herméticos e a evolução de CO<sub>2</sub> foi avaliada diariamente durante 5 dias. Verificou-se tendência de redução da evolução de CO<sub>2</sub> para os diferentes materiais estudados, com exceção da pimenta do tipo Cumari amarela. Ao final do período de armazenamento constatou-se que a atividade respiratória era, em média, 37% menor para pimenta de Cheiro, 19% menor para pimenta Bode verde, 13% menor para pimenta Bode vermelha e praticamente igual ao início para pimenta Bode amarela. Pimenta do tipo Cumari apresentou aumento significativo da atividade respiratória ao redor do segundo dia de armazenamento, sendo o pico da pimenta “Cumari amarela” superior ao das demais pimentas. O aumento verificado na atividade respiratória para esse material foi bastante similar ao comportamento de frutos climatéricos que apresentam picos de evolução de CO<sub>2</sub>, com subsequente decréscimo, na fase pós-colheita. Novos trabalhos devem ser conduzidos visando a caracterização dos materiais estudados no que tange a outras variáveis químicas, físicas e fisiológicas.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenamento; *Capsicum chinense* L.; dióxido de carbono

### ABSTRACT

**Respiratory activity of chilli peppers (*Capsicum chinense* L.) during storage**

Studies focusing the physiological behavior of fruits and vegetable crops after harvest have a major importance on the adoption of different strategies aiming at extending the shelf life and commercialization of these products. The present work was carried out aiming at evaluating the physiological behavior of six different genotypes of chilli peppers after harvest. Chilli peppers (*Capsicum chinense* L.) types Cumari amarela, Cheiro, Bode verde, Bode amarela, and Bode vermelha were purchased at CEASA (DF) and taken to the postharvest laboratory of Embrapa Vegetables. The materials were selected for external blemishes, graded for size and color, weighted and placed inside hermetic glass jars. Carbon dioxide evolution was measured every day during a 5-day period. It was verified a reduction trend for CO<sub>2</sub> evolution for the different studied materials, excepting for chilli pepper “Cumari amarela”. At the end of the experiment it was verified that respiratory activity was 37% lower for “Cheiro”, 19% lower “Bode verde”, 13% lower for “Bode vermelha” and practically the same for “Bode amarela”. “Cumari” chilli pepper showed a significant rise in carbon dioxide evolution around the second day of storage and the peak for “Cumari amarela” was higher than the other peppers. The increase in respiratory activity for that material was quite similar to the behavior of climateric fruits. Further studies should be carried out focusing chemical, physical and physiological characteristics of chilli peppers.

KEY-WORDS: *Capsicum chinense* L.; carbon dioxide; storage

## INTRODUÇÃO

O conhecimento acerca do comportamento fisiológico de frutas e hortaliças no período pós-colheita permite a adoção de uma série de estratégias visando a maior conservação e comercialização desses produtos. O principal evento metabólico que ocorre em produtos colhidos é a respiração. O processo pode ser descrito como a quebra oxidativa de moléculas mais complexas normalmente presentes nas células (amido, açúcares e ácidos orgânicos) em moléculas mais simples (água e CO<sub>2</sub>) com conseqüente liberação de energia na forma de calor e outras moléculas que podem ser usadas pela célula em reações de síntese. A respiração pode ocorrer na presença de oxigênio (aeróbica) ou na ausência de oxigênio (anaeróbica) (Honório & Moretti, 2002; Weichmann, 1987).

Apesar de sua importância comercial, pimentas do gênero *Capsicum* spp. têm sido pouco estudadas no Brasil do ponto de vista de comportamento fisiológico no período pós-colheita. A maioria dos materiais disponíveis tem sua descrição restrita às características agrônômicas. Estudos focando a atividade respiratória, evolução de etileno, teores de pigmentos carotenóides e clorofílicos,

atividade antioxidante de compostos bioativos, dentre outros, são escassos quando não existentes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Pimentas (*Capsicum chinense* L.) dos tipos Cumari amarela, Cheiro, Bode verde, Bode amarela e Bode vermelha foram adquiridas na Ceasa de Brasília (DF) e levadas para o laboratório de Pós-Colheita da Embrapa Hortaliças, onde foram selecionadas para danos externos e classificadas por cor e tamanho. Em seguida, foram pesadas e colocadas em frascos hermeticamente fechados por uma hora. Amostras da mistura atmosférica no interior dos frascos foram coletadas com seringa de 1,0 mL após 1 hora e analisadas por cromatografia gasosa. Após cada coleta, os frascos foram abertos para renovação da atmosfera interna. O procedimento foi repetido nos 5 dias subsequentes. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com 30 tratamentos provenientes de um esquema fatorial 6 x 5 (6 genótipos de pimenta e 5 tempos de amostragem), com 3 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de diferença mínima significativa (5%).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Verificou-se tendência de redução da evolução de CO<sub>2</sub> para os diferentes materiais estudados, com exceção da pimenta do tipo Cumari amarela. Para as pimentas tipo Cheiro, Bode verde, amarela e vermelha observou-se uma redução consistente da evolução de CO<sub>2</sub> desde o primeiro dia de armazenamento à temperatura ambiente. Ao final do período de armazenamento constatou-se que a atividade respiratória era, em média, 37% menor para pimenta de Cheiro, 19% menor para pimenta Bode verde, 13% menor para pimenta de Bode vermelha e praticamente igual ao início para pimenta Bode amarela (Figura 1).

Observou-se que, diferentemente do comportamento das pimentas anteriormente descritas, a pimenta do tipo Cumari apresentou um padrão respiratório na pós-colheita distinto do observado para os demais materiais. A pimenta do tipo Cumari apresentou nível de evolução de CO<sub>2</sub> similar aos demais

materiais no início do experimento. Todavia, ambos materiais apresentaram aumento significativo da atividade respiratória ao redor do segundo dia de armazenamento, sendo o pico da pimenta “Cumari amarela” superior ao das demais pimentas estudadas (Figura 1). O aumento verificado na atividade respiratória para esses dois materiais foi bastante similar ao comportamento de frutos climatéricos que apresentam picos de evolução de CO<sub>2</sub>, com subsequente decréscimo, na fase pós-colheita.

Novos trabalhos devem ser conduzidos visando a caracterização dos materiais estudados no que tange a outras variáveis químicas, físicas e fisiológicas.

## LITERATURA CITADA

HONORIO, S. L. ; MORETTI, C. L. . Fisiologia pós-Colheita de frutas e hortaliças. In: Luís A.B. Cortez; Sylvio L. Honório; Celso L. Moretti. (Org.). **Resfriamento de Frutas e Hortaliças**. 1 ed. Brasília: Embrapa, 2002, v. 1, p. 63-83.

WEICHMANN, J. **Postharvest physiology of vegetables**. New York, Marcel Decker, 597 p; 1987.

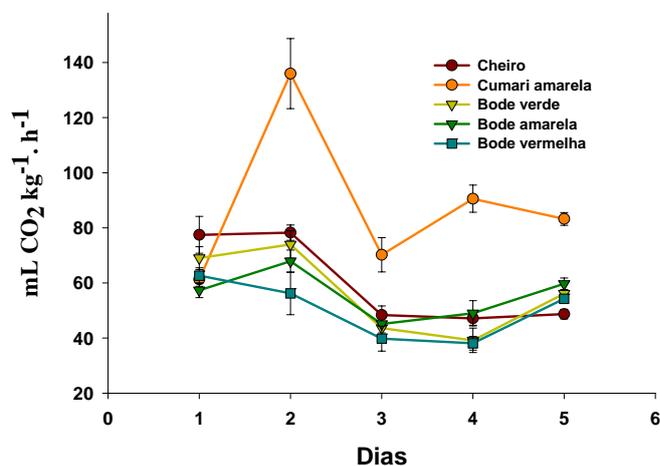


Figura 1: Atividade respiratória de pimentas após a colheita. Barras verticais representam o desvio padrão da média. Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, 2007.