

## **INDUÇÃO DO AMADURECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE PERAS 'ROCHA'.**

Érica de Souza Santos<sup>1</sup>, Cristina Soethe<sup>2</sup>, Cassandro Vidal Talamini do Amarante<sup>3</sup>, Cristiano André Steffens<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV – bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>2</sup>Doutoranda DO Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal– CAV.

<sup>3</sup>Professor Participante do Departamento de Agronomia – CAV.

<sup>4</sup>Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – cristiano.steffens@udesc.br

Palavras-chave: Pós-colheita. Qualidade. Conservação. Etileno.

A pera 'Rocha', assim como outras cultivares européias, quando comercializada logo após a colheita, não apresenta amadurecimento adequado e é incapaz de desenvolver textura e sabor apropriados para o consumo, havendo a necessidade e exposição dos frutos ao frio (-1°C a 5°C). Durante a exposição à baixa temperatura, as peras desenvolvem a capacidade de produzir etileno para ativar e completar o processo de amadurecimento. O tempo necessário de exposição ao frio varia em função de vários fatores, dentre eles a temperatura utilizada para a indução do amadurecimento. Temperaturas mais altas (3°C a 5°C), além de poder reduzir o tempo necessário para indução do amadurecimento, permite um menor consumo de energia para a indução do amadurecimento. Contudo, devido a situação de mercado e o volume de frutos produzidos, por vezes, há a necessidade de retardar o amadurecimento das peras, que é realizado com o armazenamento dos frutos em temperaturas mais baixas (-1 a 0°C), mesmo em frutos previamente submetidos a indução do amadurecimento em temperaturas maiores. Assim, a indução do amadurecimento em temperaturas superiores a estas, embora permita economia de energia e a redução do tempo necessário para o amadurecimento, pode comprometer a conservação dos frutos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da duração e de duas temperaturas de exposição ao frio (-0,5 e 3°C) sobre a indução do amadurecimento e o impacto sobre o potencial de armazenamento refrigerado de peras 'Rocha'. Foram conduzidos dois experimentos com frutos colhidos em pomar comercial localizado em Vacaria-RS. No experimento de indução do amadurecimento os tratamentos avaliados foram: sem exposição ao frio (controle), 15, 30, 45 e 60 dias a -0,5°C, e 15, 30 e 45 dias a 3°C. No experimento de armazenamento, os tratamentos avaliados originaram-se da combinação de dois tempos de armazenamento (120 e 150 dias) com três condições de armazenamento (-0,5°C; 30 dias a 3°C + restante do armazenamento a -0,5°C; 45 dias a 3°C + restante do período de armazenamento a -0,5°C). Após o período de indução do amadurecimento e de armazenamento, seguidos por mais sete dias de exposição dos frutos em condições ambiente para simular o período de comercialização, os frutos foram avaliados quanto a taxas respiratória e produção de etileno, cor da epiderme, força de ruptura da casca, firmeza de polpa, sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e relação SS/AT. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05) utilizando o programa estatístico SAS. No experimento de indução do amadurecimento, houve incremento nas taxas respiratória e de produção do

etileno, amarelecimento da epiderme e redução da força para penetração da polpa com o aumento do tempo de exposição ao frio, independente da temperatura. A força para ruptura da casca foi menor nos frutos expostos por pelo menos 45 dias a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  e 30 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ . A força para penetração da polpa foi menor aos 30 e 45 dias a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  e aos 30 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ . A firmeza de polpa foi menor em frutos expostos durante 30 a 60 dias a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  e 15 e 30 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ , todavia, exceto o tratamento controle, todos os demais apresentaram firmeza de polpa em valores considerados satisfatórios para o consumo. Os teores de SS não foram influenciados pela temperatura e tempos de exposição ao frio. A AT reduziu e a relação SS/AT aumentou com o incremento no tempo de exposição ao frio, especialmente 30 e 60 dias a  $3^{\circ}\text{C}$  e a  $-0,5^{\circ}\text{C}$ , respectivamente. No experimento de armazenamento, não houve efeito do tempo de armazenamento (120 e 150 dias) sobre a cor da epiderme. Com relação as condições de armazenamento, os frutos mantidos a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  durante todo o período de armazenamento estavam menos amarelos em relação aos frutos armazenados nas demais condições. Houve interação entre os fatores tempo de armazenamento e condição de armazenamento para as taxas respiratórias e de produção de etileno, firmeza de polpa, atributos de textura, AT, SS e SS/AT. Independente do tempo de armazenamento, os frutos mantidos a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  durante todo o armazenamento apresentaram menor taxa respiratória. A taxa de produção de etileno, nos frutos armazenados por 120 dias, foi menor nos frutos mantidos durante todo o armazenamento a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  e naqueles inicialmente mantidos por 30 dias a  $3^{\circ}\text{C}$  seguido por 90 dias a  $-0,5^{\circ}\text{C}$ . Porém, após 150 dias de armazenamento não houve diferença entre tratamentos. Foram observados maiores valores das forças de ruptura da casca e penetração da polpa e firmeza de polpa nos frutos armazenados por 120 dias, independente da condição de armazenamento. Quanto as condições de armazenamento, a força para penetração da polpa e a firmeza de polpa, independentemente do tempo de armazenamento, foram mais elevados em frutos mantidos durante todo o período a  $-0,5^{\circ}\text{C}$ . Todavia, em frutos armazenados por 120 dias, apenas aqueles que ficaram armazenados nos primeiros 30 e 45 dias a  $3^{\circ}\text{C}$  apresentaram firmeza de polpa próximos ao valor considerado adequado para a qualidade de consumo ( $\leq 23$  N) de peras 'Rocha'. Os sólidos solúveis não foram influenciados pelas condições de armazenamento após 120 dias de armazenamento. Porém, após 150 dias de armazenamento, o teor de SS foi menor nos frutos que ficaram armazenados nos primeiros 30 e 45 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ . A relação SS/AT foi menor nos frutos armazenados nos primeiros 45 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ , independentemente do tempo de armazenamento. A melhor indução do amadurecimento de peras 'Rocha' foi obtida em frutos mantidos por 60 dias a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  e 30 dias a  $3^{\circ}\text{C}$ , pois há redução da firmeza de polpa e maior relação SS/AT. Peras 'Rocha' armazenadas durante 120 dias apresentam, após o período simulado de comercialização, firmeza de polpa e relação SS/AT mais adequados ao consumo em frutos mantidos a  $3^{\circ}\text{C}$  nos primeiros 30 de armazenamento. Após 150 dias de armazenamento, todas as condições de armazenamento proporcionaram frutos com características sensoriais consideradas adequadas ao consumo, sendo o armazenamento a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  durante todo o período levemente superior às demais condições devido a maior relação SS/AT.