

UTILIZAÇÃO DE REGULADORES DE CRESCIMENTO PARA CONTROLE DE “BITTER PIT” EM MACIEIRA ‘BROOKFIELD’: OCORRÊNCIA DE ‘BITTER PIT’, CARGA DE FRUTOS E ÁREA FOLIAR.

Cassandro Vidal Talamini do Amarante¹, Monica Farias², Vinício Denardi³, Clenilso Sehnen Mota⁴, Cristiano André Steffens⁵

¹ Orientador, PhD, Departamento de Agronomia, CAV - cassandro.amarante@udesc.br

² Acadêmica do Curso de agronomia, CAV - bolsista PIBIC/CNPq

³ Mestrando em Produção Vegetal, CAV - Bolsista CAPES

⁴ Pós-doutorando em Produção Vegetal, CAV - Bolsista PNPd

⁵ Professor Participante do Departamento de Agronomia, CAV

Palavras-chave: *Malus domestica*. Fruto. Pós-colheita. Distúrbio fisiológico. Reguladores de Crescimento.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação de ácido abscísico e prohexadiona de cálcio, isolados ou em combinação, sobre o aporte de cálcio a qualidade pós-colheita dos frutos, além dos seus efeitos na fisiologia das plantas, em macieiras ‘Brookfield’. O experimento foi conduzido na safra 2014/2015, em pomar comercial localizado em São Joaquim (SC). Os tratamentos foram: ácido abscísico (ABA) na concentração de 300 mg (i.a.) L⁻¹, aplicado a partir de 11 dias após a plena floração (DAPF), em intervalos decendiais, durante 80 dias; Prohexadiona-cálcio (Pro-Ca) (ViviFull[®]) na concentração de 100 mg (i.a.) L⁻¹, aplicado aos 36, 56 e 75 DAPF; combinação de ABA e Pro-Ca nas mesmas doses e épocas de quando aplicados individualmente; e testemunha (plantas pulverizadas com água). Em todos os tratamentos foi adicionado espalhante adesivo não-iónico (0,1%; Break Thru[®]). O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, onde cada unidade experimental foi composta por duas plantas. Foram selecionados dois ramos por plantas, em faces opostas, onde realizou-se a contagem de folhas e frutos e avaliou-se o diâmetro dos frutos, aos 90 DAPF. Avaliou-se ainda o teor de clorofila (índice Spad), massa seca e área das folhas. Com base nessas características, foram calculados a área foliar específica (AFE; cm² g⁻¹ de massa seca), a área foliar por área de seção transversal de ramos (AF/SR; cm² cm⁻²), área foliar por fruto (AF/Fr; cm² fruto⁻¹) e número de frutos por m² de área foliar (Fr/AF; frutos m⁻²). A colheita manual dos frutos ocorreu na maturação comercial. Os frutos foram armazenados em câmara fria sob atmosfera refrigerada (0°C±0,5°C e 90-95% UR). Após quatro meses de armazenamentos e mais sete dias expostos as condições de ambiente (20°C±4°C e 60-70% UR), todos os frutos armazenados (100 por repetição) foram analisados quanto a severidade e incidência de “bitter pit”. Os dados foram submetidos à análise de variância e o teste de Dunnett (p<0,05), para comparar os tratamentos a testemunha. Realizou ainda correlação de Pearson entre as características de severidade e incidência de “bitter pit” e as demais características analisadas. As análises estatísticas foram realizadas no software estatístico SAS. Os tratamentos com ABA e Pro-Ca em pré-colheita não promoveram redução da incidência e do índice de severidade de

“bitter pit” em maçã ‘Brookfield’ (Tabela 1). O mesmo ocorreu com a área e a massa seca das folhas e com o número de frutos por m² de área foliar. O uso de Pro-Ca proporcionou aumento da área foliar específica. O Pro-Ca é um regulador de crescimento que inibe a síntese de giberelinas, conhecido fitohormônio que atua na elongação celular. Assim o uso de Pro-Ca, pode ter reduzido o crescimento longitudinal das células das folhas, levando a uma menor espessura dessas.

Tab. 1 Frutos por área foliar (Fr/AF), área foliar por secção transversal de ramo (AF/SR) e por fruto (AF/Fr), clorofilas (Índice Spad), área foliar (AF), massa seca foliar (MSF), área foliar específica (AFE), incidência (Inc) e índice de severidade (IndS) de “bitter pit”, em maçãs ‘Brookfield’ tratadas em pré-colheita com ácido abscísico (ABA) e prohexadiona-cálcio (Pro-Ca).

Tratamento	Fr/AF fruto m ⁻²	AF/SR cm ² cm ⁻²	AF/Fr cm ² fruto ⁻¹	Spad	AF cm ²	MSF g	AFE cm ² g ⁻¹	Inc %	IndS
Controle	4,12	3497,8	1938,8	47,41	29,35	0,24	121,65	11,20	0,33
ABA	4,18	1924,0*	5788,4*	45,30*	29,06	0,22	134,05	14,23	0,26
Pro-Ca	6,69	3172,9	2505,1	46,18	31,92	0,24	136,10*	9,60	0,28
ABA+Pro-Ca	5,45	1608,9*	3059,3	45,25*	28,86	0,22	132,44	12,34	0,43

*Tratamentos diferem significativamente do controle, pelo teste de Dunnett (p<0,05).

A aplicação de ABA promoveu redução da área foliar por cm² de secção de ramo e por fruto, e também do teor foliar de clorofilas (índice Spad). O baixo valor de AF/SR quando se utilizou ABA, é devido à queda de folhas induzida por esse fitorregulador. Concentrações elevadas de ABA podem induzir a síntese de etileno, que promove a abscisão de folhas. A redução do teor de clorofilas medido pelo índice Spad no tratamento com ABA, também pode estar ligada à promoção na síntese de etileno, visto que esse fitohormônio promove a degradação de clorofilas. A aplicação combinada de ABA e Pro-Ca proporcionou redução da área foliar por cm² de secção de ramo e do índice Spad. Esse efeito do uso combinado dos reguladores de crescimento está mais associado ao ABA, visto que esse quando usado individualmente diferiu do controle, enquanto o Pro-Ca não. A incidência e severidade de “bitter pit” não apresentou correlação com as demais características avaliadas, demonstrando que a ocorrência desse distúrbio não está relacionada com a carga de fruto e área foliar. Todavia, o uso desses reguladores de crescimento na redução da ocorrência de “bitter pit” deve ser melhor estudado em trabalhos futuros.