

# RESULTADOS DO PROACT AA APLICADO EM MAÇÃ E PÊRA ROCHA

Melhor coloração, maiores calibres e mais homogeneidade dos frutos foram algumas das conclusões apuradas pela EDAF, empresa especializada em soluções naturais para a agricultura, nos ensaios feitos na região do Oeste.

É na freguesia de Alvorninha, Caldas da Rainha, que a Globalcister se dedica à produção da certificada maçã de Alcobça. Em cerca de um hectare da parcela, Nelson Gonçalo Ribeiro da Costa fez o tratamento definido pela EDAF e falámos com o produtor a poucos dias da colheita. «Estamos a falar de maçã Gala, onde aplicámos o ProAct aa com cálcio e os resultados estão à vista: obtivemos uma boa homogeneidade dos frutos, o que nos permite também otimizar a colheita, pois em vez das três ou quatro passagens, faremos apenas duas para esta parcela tratada. Destaco também as diferenças da cor face ao restante pomar, um factor que é muito valorizado comercialmente», refere Nelson Ribeiro da Costa.

Ali bem perto, na freguesia de Amoreira, Óbidos, Hugo Rocha aplica, pela terceira campanha consecutiva o ProAct aa, numa área que chega perto de um hectare e onde produz pêra Rocha em nome individual. «Nas plantas que já vão no segundo ano de aplicação verifica-se uma floração mais compacta, dando uma grande homogeneização à parcela, o que é fundamental para concentrar a colheita. A fruta tem melhores açúcares e o produto faz uma monda natural, o que também nos facilita ao reduzir as operações. A árvore fica mais equilibrada, que é o que queremos», explica o produtor, que trabalha directamente com a E.Timóteo, empresa com grande expressão na produção e comercialização de pêra Rocha do Oeste DOP.

## Proact aa campanha 2022

Harpin  $\alpha\beta$  contém os domínios ativos, de quatro proteínas Harpin, produzidas por patogénicos presentes na natureza. Harpin  $\alpha\beta$  (Proact aa<sup>®</sup>) é reconhecida por receptores presentes na superfície das plantas. Proact aa<sup>®</sup> quando em contacto com as células tem ação de elicitor endógeno, desencadeando diversas reações que irão ativar as vias de crescimento e defesa da planta, equilibrando o sistema através da libertação de qualquer stress que esteja a blo-



quear a planta. Assim, ocorrem mudanças benéficas nos processos biológicos e metabólicos: melhoramento do crescimento, aumento da taxa fotossintética, mobilização de nutrientes e maior tolerância ao stress abiótico (ajuste celular osmótico e estomático). A identificação da Tecnologia Harpin, representou um importante marco científico, publicado na revista Science.

**Hugo Rocha – Pera ‘Rocha’**

**Aplicações:** 4 aplicações – 70% da floração; frutos com 10 mm; frutos com 25 a 35 mm; duas semanas antes da colheita

**Dose:** Proact aa 250gr/ha + Nutre Cálcio 14 250mL/100L

**Descrição do Cálcio usado:** Nutre Cálcio 14 – Solução de acetato de Cálcio 14%, complexado com ácido heptagluconico (AHG). Apresenta uma rápida absorção

celular, esta solução está isenta em cloretos e nitratos. Autorizado para Modo de Produção Biológico.

Em 2022, entrámos no terceiro ano consecutivo de Proact aa, aplicado numa mesma área de pera ‘Rocha’. Deste o primeiro ano (2020), que são colhidos frutos das zonas com Proact aa e testemunha, para enviar para análise (análise nutricional + °Brix + Firmeza + Calibre). Com a aplicação do produto, têm sido verificadas melhorias no pomar (árvore e frutos): homogeneidade na floração e no crescimento dos frutos, rendimento e qualidade dos frutos.

Ao longo deste ano, em reunião com colegas técnicos do Oeste, surgiu a ideia de enviar frutos com o mesmo calibre para análise, de modo a retirar uma possível

variável da equação. Antes de seguirem para análise, os frutos foram pesados, ver tabela 1.

Calibraram-se cem frutos aleatórios no pomar (sem que fosse necessário colher) com uma craveira (cinquenta com Proact aa e outros cinquenta na zona de testemunha) a 18 de Agosto (uma semana antes da colheita), ver tabela 1.

Continuamos a verificar um aumento de calibres e de classe de calibres na modalidade com Proact aa e uma maior homogeneidade. Os frutos para análise tinham calibres semelhantes, porém os frutos com Proact aa apresentaram um aumento no peso (gr), sugere-se que as células eram mais densas, provavelmente devido ao aumento de cálcio verificado nos valores analíticos (ver tabela 2).

No mesmo dia da calibragem colheram-se duas amostras de aproximadamente 4kg de pera ‘Rocha’ (2kg com e 2kg sem Proact aa) as amostras foram enviadas com calibres semelhantes (média de cada amostra = 60,1mm). As amostras foram enviadas para o laboratório (Agrama), onde fizeram-se análises minerais + °Brix + Firmeza, ver tabela 2.

Os valores obtidos nas análises dos frutos exibiram um aumento em quase todos os parâmetros (exceto para os nutrientes Azoto, Fósforo e Magnésio).

Os valores de Cálcio e Cálcio ligado apresentaram um aumento de 18% e 22%, respetivamente, ver figura 1. Segundo o método *Ferric Reducing Antioxidant Power*, o aumento de Ferro nos frutos tratados com Proact aa, revela que estes terão uma melhor capacidade antioxidante do que os testemunha, ver tabela 2.

Durante a entrevista o produtor referiu os seguintes produtos:

- Nutre Cálcio 14 – aplicado em simultâneo com o Proact aa;
- ASL – utiliza desde o vingamento até à colheita de modo a prevenir infeções fúngicas foliares;
- Savamax – Matéria orgânica líquida, aplica desde a primeira rega até à pós-colheita (semanalmente);
- Protect Silical – Protetor solar para os frutos, não diminui a atividade fotossintética;

	Proact aa	Testemunha
Calibres médios (mm)	65,6	59,2
Desvio Padrão	5,16	6,05
Classe de calibre (mm)	65 - 70	55 - 60
Peso (gr)*	132,3	105,8

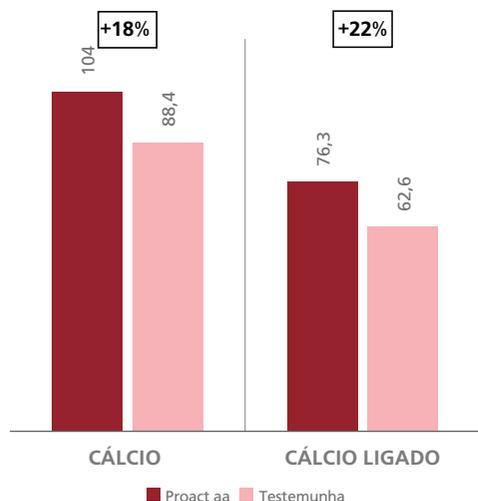
› Tabela 1 – Média do calibre dos 50 frutos de cada modalidade calibrados no pomar + classe de calibre. \*Peso médio (gr) dos frutos colhidos para análise

	Proact aa	Testemunha	LC	
Cálcio	104	88,4	50 mg/kg	+18%
Cálcio Ligado	76,3	62,6	10 mg/kg	+22%
Cloretos	<0,010	<0,010	0,010mg/kg	=
Magnésio	63,7	64,5	10 mg/kg	-1,24
Azoto Total	0,044%	0,050%	%	-12
Sódio	<100	<100	100mg/kg	=
Boro	2,12	1,83	0,75mg/kg	+16
Cobre	0,82	0,76	0,50 mg/kg	+8
Manganês	0,69	0,49	0,050mg/kg	+41
Molibdénio	<0,050	<0,050	0,050 mg/kg	=
Fósforo	92,4	100	25 mg/kg	-7,6
Ferro	7,11	<3.00	3 mg/kg	+137
Potássio	994	933	50 mg/kg	+7
Zinco	3,76	1,79	0,5 mg/kg	+110
Enxofre	<50	<50	50 mg/kg	=
Dureza 8gr)	1308	1137		+15
°Brix	10	9,3		+8

› Tabela 2 – Resultados analíticos e comparação %

## PUBLIRREPORTAGEM

- All bac – aplicado desde o vingamento até à colheita, de modo a prevenir infeções foliares bacterianas;
- Entre outros (kelpmax – algas; nutre micros sólidos;...)



› Figura 1 – Representação gráfica do aumento de Cálcio e Cálcio ligado nos frutos com Proact aa

de dos frutos (ver figura 2), não tivemos em conta os valores de calibre devido ao que foi a cima descrito. ●



› Figura 2 – Representação de frutos colhidos com e sem Proact aa

Departamento Técnico:

**Paula Santos**

Technical & Sales Coordinator Ribatejo/  
Península de Setúbal/Alentejo/Algarve  
T.937 265 656  
paulasantos@edaflda.com

**Brigite Matos**

Technical & Sales Oeste/Centro  
T. 930 647 075  
brigitematos@edaflda.com

**Sandra Castro**

Technical & Sales Centro/Norte  
T. 938 880 111  
sandracastro@edaflda.com



**Nelson Matos – Maçã Gala**

**Aplicações:** 3 aplicações

**Dose:** Proact aa 250gr/ha + Cálcio

O produtor voltou a aplicar Proact aa no mesmo pomar de 2021, tendo sido o segundo ano consecutivo com este tratamento. Na zona testemunha o produtor fez práticas culturais (antecipação do pomar) diferentes da zona onde foi aplicado Proact aa, assim os resultados analíticos foram incomparáveis. Visualmente obtivemos resultados muito interessantes relativamente à cor e homogeneida-



› ProAct aa Gala 2021



› Testemunha Gala 2021

