

# INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA NA QUALIDADE DE PÊSSEGOS CV. 'ESMERALDA'

**Renan Navroski<sup>(1)</sup>; Mauricio Seifert<sup>(1)</sup>; Jardel Araujo Ribeiro<sup>(1)</sup>; Rufino Fernando Flores Cantillano<sup>(2)</sup>; Gilberto Nava<sup>(2)</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Pós-Graduação; Universidade Federal de Pelotas; Pelotas – RS; e-mail: navroski@outlook.com; (2) Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

## INTRODUÇÃO

A produção de pêssegos na região Sul do Rio Grande do Sul é caracterizada pelo cultivo de cultivares destinadas à industrialização. A cultivar Esmeralda está entre as mais plantadas e se caracteriza por apresentar sabor doce-ácido e polpa não fundente (RASEIRA, 2015).

O potássio (K) é o mineral com maior taxa de exportação nos frutos de pêssego, segundo Trocme e Gras (1979) sua exportação chega a 5,5 kg de K por tonelada produzida, isto faz com que seja necessário um maior aporte na adubação. Este nutriente desempenha funções essenciais na planta, como ativação enzimática, estabelecimento do turgor celular e a manutenção da eletroneutralidade celular (TAIZ e ZEIGER, 2004). Além disto, este nutriente está envolvido na fotossíntese, no transporte de carboidratos, na síntese de proteínas, na expansão celular e no movimento estomático (MARSCHENER, 1995). Também está ligado à qualidade dos frutos, pois tem influência em atributos físico-químicos e sensoriais como aparência, cor, textura, aroma, entre outros. Além destes, os atributos físico-químicos tem grande influência na conservação, resistência a danos mecânicos. O somatório destes fatores conduz a aceitação do produto pelo consumidor ou indústria.

Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade físicoquímica de pêssegos da cultivar Esmeralda sob diferentes doses de adubação potássica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em pomar comercial localizado no município de Morro Redondo - RS, com a cultivar Esmeralda em espaçamento de 6,0 x 1,5 m no ano de 2015, onde os tratamentos consistiram na aplicação de doses de 0, 40, 80, 120 e 160 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, na forma de cloreto de potássio, aplicadas sobre a superfície do solo, sem incorporação, em uma única aplicação realizada no início da brotação (segunda quinzena de julho). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada unidade experimental composta por quatro plantas, sendo que somente as duas plantas centrais foram avaliadas como úteis.

As análises físico-químicas de qualidade foram realizadas no Núcleo de Alimentos/Laboratório de Fisiologia Pós-colheita da Embrapa Clima Temperado, para o qual foram colhidos 20 frutos por parcela. As análises realizadas foram: Coloração da casca e da polpa, realizada com auxílio do colorímetro da marca Minolta, modelo CR-400, onde L\* expressa a luminosidade, a\* e b\* são responsáveis pela cromaticidade. A determinação da coloração da epiderme foi realizada na região equatorial dos frutos. Também foi calculado a matiz (ângulo HUE) como arctg b/a (STEFFENS et al., 2011).

Firmeza da casca e da polpa: mensurada utilizando o texturômetro modelo TA-XT Plus. Sendo que a leitura foi realizada na porção mediana do fruto e o resultado expresso em Newton (STEFFENS et al., 2011).

Sólidos Solúveis Totais: obtido do suco com auxílio do refratômetro digital da marca ATAGO, modelo PAL-1, com resultado expresso em °Brix (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Potencial Hidrogeniônico (pH): determinado através de método eletrométrico, com o auxílio de um potenciômetro (pHmêtro) da marca Quimis modelo Q400A a partir do suco (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Acidez Titulável Total: foram utilizadas 10 ml de suco da polpa, adicionadas a 90 mL de água destilada. Depois, feita a titulação da amostra com o auxílio de uma bureta digital Brand® contendo solução de hidróxido de sódio (NaOH) a 0,1 N até atingir o ponto de viragem (pH 8,1) expressa em gramas de ácido cítrico.100 g<sup>-1</sup> de polpa (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Os dados obtidos foram submetidos a análise estatística de variância e quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O maior teor de sólidos solúveis totais (SST) foi encontrado na dose de 40 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (Tabela 1). O potássio favorece a formação e translocação de carboidratos (FILGUEIRA, 2003; MARSCHENER, 1995). Neste sentido esperava-se que o teor de SST acompanhasse de forma crescente o aumento das doses de potássio, entretanto este resultado pode ser explicado pelo fato do K exercer influência no tamanho de frutos (IMAS, 2014; TREVISAN, 2006), assim, é possível que, com o aumento do tamanho de frutos os teores de açúcar podem ter sido dissolvidos. Chatzitheodorou et al. (2004) não encontraram diferença significativa para SST entre os tratamentos com aplicação de potássio e a testemunha (sem aplicação) (Tabela 1).

Os atributos pH, acidez titulável total (ATT) e a relação SST/ATT não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos.

**Tabela 1.** Valores médios de sólidos solúveis totais (SST) em °Brix, potencial hidrogeniônico (pH), acidez titulável total (ATT) em gramas de ácido cítrico.100 g<sup>-1</sup> polpa e relação SST/ATT (*ratio*) em frutos de pessegueiro da cultivar Esmeralda, submetido à adubação potássica – safra 2015. Morro Redondo – RS.

Dose K <sub>2</sub> O (kg ha <sup>-1</sup> )	SST	pH	ATT	SST/ATT
0	9,25ab	3,40 <sup>ns</sup>	0,983 <sup>ns</sup>	9,47 <sup>ns</sup>
40	9,97a	3,37	1,08	9,26
80	8,97ab	3,40	1,09	8,23
120	8,82 b	3,41	1,07	8,19
160	8,77 b	3,40	1,10	7,96
CV %	5,26	1,36	6,39	9,11

Médias seguidas por letras distintas nas colunas diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 0,05 (\*) de probabilidade. ns= não significativo ( $p \geq 0,05$ ); CV= coeficiente de variação.

Para as determinações realizadas na casca e na polpa, os atributos luminosidade (L\*), ângulo Hue, cromaticidade e firmeza (Tabela 2), apenas firmeza da casca e ângulo Hue da polpa apresentaram diferença significativa entre os tratamentos.

A firmeza da casca é um atributo de grande importância para a integridade dos frutos durante o transporte e manuseio dos mesmos, com isto, o incremento na resistência da casca causado pelo aumento das doses de K possibilita uma maior resistência a danos mecânicos nos frutos.

Quanto a coloração, Trevisan et al. (2006) não encontraram acréscimos no valor de ângulo Hue entre plantas adubadas com K e a testemunha. Os mesmos autores também não encontraram acréscimos nos valores de firmeza da polpa, SST e AAT quando do aumento das doses de K aplicadas.

**Tabela 2.** Valores médios de luminosidade (L\*), matiz (ângulo hue - h°), croma e firmeza da polpa (N) da casca e da polpa de frutos de pessegueiro da cultivar Esmeralda, submetido à adubação potássica – safra 2015. Morro Redondo – RS.

Dose K <sub>2</sub> O (kg ha <sup>-1</sup> )	Atributos da casca				Atributos da polpa			
	L*	HUE	Croma	Firmeza	L*	HUE	Croma	Firmeza
0	65,08 <sup>ns</sup>	96,99 <sup>ns</sup>	46,83 <sup>ns</sup>	2,61 b	70,81 <sup>ns</sup>	83,58 b	47,97 <sup>ns</sup>	2,85 <sup>ns</sup>
40	64,90	98,11	47,41	4,47 b	70,72	83,85 ab	46,99	2,99
80	64,44	99,68	47,16	8,77 a	71,17	85,27 ab	45,93	2,64
120	64,41	98,43	47,75	9,14 a	70,58	84,96 ab	46,71	2,74
160	64,15	100,48	47,56	9,35 a	71,30	86,03 a	47,36	2,84
CV %	1,28	2,86	2,99	19,72	1,27	1,33	2,03	10,48

Médias seguidas por letras distintas nas colunas diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 0,05 (\*) de probabilidade. ns= não significativo ( $p \geq 0,05$ ); CV= coeficiente de variação.

## CONCLUSÕES

A dose de 40 kg.ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O possibilitou um maior teor de sólidos solúveis totais. Os atributos firmeza da casca e ângulo Hue da polpa apresentaram correlação positiva com o incremento de K.

## REFERÊNCIAS

- CHATZITHEODOROU, I. T.; SOTIROPOULOS, T. E.; MOUHTARIDOU, G. I. Effect of nitrogen, phosphorus, potassium fertilisation and manure on fruit yield and fruit quality of the peach cultivars 'Sprong Time' and 'Red Haven'. **Agronomy Research** 2 (2), 135-143, 2004.
- FILGUEIRA F.A.R. 2003. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa: UFV. 412p
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo, 1<sup>o</sup> Ed. digital, 1002 p., 2008.
- IMAS, P. **Potássio, o elemento da qualidade na produção agrícola**. IPNI, 2014.
- MARSCHENER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2. ed. London: Academic, 1995. 889p.
- RASEIRA, M. C. B. Cultivares de Pêssego – Opções variadas para cada necessidade. **Informe Técnico**, Campo e Negócios – Hortifruti, 2015.
- STEFFENS, C. A.; AMARANTE, C. V. T. D.; CHECHI, R.; ZANARDI, O. Z.; ESPINDOLA, B. P.; MENE-GHINI, A. L. Preharvest spraying with aminoethoxyvinyl glycine or gibberelic acid improves postharvest fruit quality of 'Laetitia' plums. **Bragantia**, v. 70, n. 1, p. 222-227, 2011.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p
- TREVISAN, R.; HERTER, F. G.; COUTINHO, E. F.; GONÇALVES, E. D.; SILVEIRA, C. A. P.; FREIRE, C. D. S. Uso de poda verde, plásticos refletivos, antitranspirante e potássio na produção de pêssegos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 41, n. 10, p. 1485-1490, 2006.
- TROCME, S.; GRAS, R. **Suelo y fertilizacion em fruticultura**. 2.ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1979. 388p.