



Rendimento e qualidade de pêssegos em resposta à adubação nitrogenada

Gilberto Nava⁽¹⁾; Carlos Reisser Júnior⁽²⁾ Rufino Fernando Flores Cantillano⁽²⁾; José Francisco Martins Pereira⁽²⁾; Gilmar Ribeiro Nachtigall⁽³⁾

⁽¹⁾ Pesquisador da Embrapa – Clima Temperado (CPACT), Pelotas, RS, e-mail: gilberto.nava@embrapa.br; ⁽²⁾ Pesquisadores da Embrapa - Clima Temperado (CPACT), Pelotas, RS; ⁽³⁾ Pesquisador da Embrapa – Uva e Vinho (CNPUV), Bento Gonçalves, RS;

RESUMO: Ensaio regional com curvas de resposta da cultura ao nitrogênio (N) constituem a melhor maneira para o ajuste das reais necessidades das culturas pelo nutriente. Objetivou-se avaliar a resposta do pessegueiro à adubação nitrogenada sobre a produção e seus componentes, bem como sobre alguns parâmetros físico-químicos de qualidade dos frutos. O trabalho foi conduzido em um pomar comercial localizado no município de Morro Redondo-RS com a cultivar Esmeralda, a qual se destina à produção de frutos para indústria. O solo utilizado foi um Argissolo Bruno acinzentado e os tratamentos consistiram da aplicação de doses de 0, 40, 80, 120 e 160 kg ha⁻¹ de N, na forma de ureia, aplicadas sobre a superfície do solo, sem incorporação, num delineamento de blocos ao acaso. Na colheita, todos os frutos foram contados e pesados para determinação da produção. Nesta fase, amostras de 15 frutos/parcela foram separadas para fins de determinação dos parâmetros físico-químicos: conteúdo de sólidos solúveis totais (SST), pH, acidez, firmeza da polpa e coloração da casca e da polpa dos frutos. A adubação nitrogenada não influenciou os componentes de produção e tampouco a produção e a qualidade dos frutos na primeira safra de avaliação, indicando que as reservas do nutriente na planta mais o que foi fornecido pelo solo, permitiram a obtenção de rendimento satisfatório.

Termos de indexação: Nitrogênio; resposta, pessegueiro; parâmetros físico-químicos.

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, a produção de pêssegos destinados ao processamento está concentrada na região da Metade Sul do estado, a qual concentra mais de 90% da produção de pêssegos destinada para este fim. Os solos desta região possuem baixo teor de matéria orgânica e freqüentemente requerem adubações com nitrogênio (N) quando cultivados com o pessegueiro, seja para a indústria ou para o consumo in natura.

O N geralmente é o nutriente que mais causa impactos na produtividade e crescimento do pessegueiro, principalmente em solos com baixo teor de matéria orgânica, como aqueles que ocorrem na Metade Sul do Rio Grande do Sul. Trabalhos realizados no Brasil mostram respostas diferenciadas do pessegueiro à adubação nitrogenada, ora aumentando (Dolinski, 2005) e ora não influenciando o rendimento de frutos (Brunetto et al., 2007). O ajuste das reais necessidades de N é imprescindível, pois além de influenciar o rendimento, o nitrogênio, quando aplicado sem necessidade, promove excessivo vigor da planta (superbrotamento), de maneira mais evidente em pessegueiro do que para outras plantas frutíferas (Johnson, 2008), o que deprecia muito a qualidade dos frutos.

Ensaio regional com curvas de resposta da cultura ao N constituem a melhor maneira para o ajuste das reais necessidades da cultura pelo nutriente. O presente trabalho objetivou avaliar a resposta do pessegueiro à adubação nitrogenada sobre a produção e seus componentes, bem como sobre alguns parâmetros físico-químicos de qualidade dos frutos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em um pomar comercial localizado no município de Morro Redondo (31° 31' 55" S, 52° 35' 37" W – altitude de 200 m), implantado em 2008, com a cultivar Esmeralda, a qual destina-se para produção à indústria.

O solo utilizado foi um Argissolo Bruno acinzentado, o qual na implantação foi calcariado e adubado conforme as quantidades recomendadas para a cultura (CQFS-RS/SC, 2004). As análises químico-físicas do solo, realizadas antes da instalação do experimento, apresentaram os seguintes resultados: pH em água de 5,7; 8,1 mg dm⁻³ de P; 69 mg dm⁻³ de K; 26 mmolc dm⁻³ de Ca; 10 mmolc dm⁻³ de Mg; 23 g dm⁻³ de matéria orgânica e 180 g dm⁻³ de argila.

Os tratamentos consistiram da aplicação de doses de 0, 40, 80, 120 e 160 kg ha⁻¹ de N, na



forma de ureia, aplicadas sobre a superfície do solo, sem incorporação, em uma faixa de 2 m de largura centralizada junto à linha de plantio e de forma parcelada: 50% no início da brotação (segunda quinzena de julho) e 50% após o raleio dos frutos (setembro).

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada unidade experimental foi composta por quatro plantas com espaçamento de 6m (entre filas) x 1,5m (entre plantas), sendo que somente as duas plantas centrais foram avaliadas como úteis.

A colheita foi realizada em três etapas, considerando-se o ponto de maturação dos frutos. Em cada etapa, os frutos foram contados e pesados para determinação da produção. Na segunda etapa da colheita também foram amostrados aleatoriamente 15 frutos/parcela, os quais foram utilizados para a determinação de parâmetros físico-químicos: coloração, sólidos solúveis totais, pH, acidez, e firmeza da polpa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Componentes de produção e rendimento de frutos

Os componentes da produção e o rendimento de frutos não foram influenciados pela adubação nitrogenada (**Tabela 1**). Provavelmente, esta falta de resposta é decorrente do fato de que na avaliação de produção do primeiro ano, ainda há efeitos expressivos das reservas de nitrogênio (N) acumuladas no interior da planta, anteriormente à instalação do experimento. O acúmulo de reservas de nutrientes em plantas frutíferas é um fenômeno comumente observado em plantas frutíferas (Brunetto et al., 2006a), principalmente para nutrientes móveis na planta, a exemplo do N, que antes da queda das folhas migram para órgãos de reserva como ramos, gemas e raízes. Nesta safra, independentemente da dose de N utilizada, os rendimentos foram altos quando comparados à média de produção estadual para pêssegos destinados à indústria que é de aproximadamente 10 t ha⁻¹. Mesmo quando não se aplicou N, o rendimento foi de 27 tha⁻¹ e dependente neste caso, principalmente do número de frutos por planta. Entretanto, é muito provável que as reservas de N tenham reduzido significativamente neste tratamento, o que implicará em decréscimos no rendimento em safras subseqüentes. Dolinski et al (2005) também não constataram efeito da adubação nitrogenada sobre o rendimento do pessegueiro no primeiro ano de avaliação, porém, observaram um

decréscimo de 20% no segundo ano quando reduziram a dose de 160 para 40 kg ha⁻¹ de N. Apesar de o solo estudado possuir baixo teor de matéria orgânica, convém ressaltar que, a baixa resposta do pessegueiro à aplicação de N neste ciclo pode também estar associada às condições climáticas (**Figura 1**) favoráveis à mineralização, importante processo de transformação do N orgânico para formas assimiláveis pela planta.

Parâmetros qualitativos de frutos

As análises físico-químicas dos frutos não mostraram qualquer interferência das doses de N aplicadas ao solo sobre o teor de açúcar, pH, acidez, firmeza da polpa e parâmetros de coloração da casca e polpa dos frutos (**Tabela 2**). Por se tratar do primeiro ano de avaliação, estes resultados devem ser interpretados com critério, uma vez que as reservas de N do interior da planta podem ter limitado os efeitos do fertilizante aplicado ao solo, conforme discussão já abordada anteriormente para os parâmetros de produção. Entretanto, Dolinski et al (2005) verificaram que a adubação nitrogenada não afetou os aspectos qualitativos dos frutos como conteúdo de sólidos solúveis totais, acidez total titulável e firmeza da polpa. Brunetto et al. (2007), também não observaram qualquer influência da adubação nitrogenada sobre a acidez e a firmeza da polpa da cultivar de mesa Chimarrita, porém, mostraram que esta influenciou de forma variável entre as safras avaliadas o conteúdo de sólidos solúveis totais dos frutos, ora aumentando, ora diminuindo ou não alterando o conteúdo.

CONCLUSÕES

No primeiro ano de aplicação, a adubação nitrogenada não influencia os componentes de produção e tampouco o rendimento e a qualidade dos frutos do pessegueiro.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação AGRISUS pelo apoio financeiro que viabilizou a apresentação deste trabalho no XXXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo.

REFERÊNCIAS

BRUNETTO, G.; MELO, G.W.; KAMINSKI, J.; CERETTA, C. A. Adubação nitrogenada em ciclos consecutivos e seu impacto na produção e na qualidade do pêssego.



Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.42, n.12., p. 1721-1725, 2007.

BRUNETTO, G.; KAMINSKI, J.; MELO, G. W. B.; RHEINHEIMER, D. S. Recuperação e distribuição do nitrogênio fornecido a videiras jovens. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 41, n. 8, p. 1299-1304, 2006a.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Porto Alegre: SBCS - Núcleo Regional Sul/UFRGS, 10 ed., 2004, 400 p.

DOLINSKI, M.A.; SERRAT, B.M.; MOTTA, A.C.V.; CUQUEL, F.L.; SOUZA, S.R.; MAY-DE MIO, L.L.; MONTEIRO, L.B. Produção, teor foliar e qualidade de frutos do pessegueiro 'Chimarrita' em função da adubação nitrogenada, na região da Lapa-PR. Revista Brasileira de Fruticultura, v.27, p.295-299, 2005.

JOHNSON, R.S. Nutrient and Water Requirements of Peach Trees. In: LAYNE, D.R; BASSI, D. The Peach: Botany, Production and Uses. Cambridge: CABI, 2008. p.301-331.

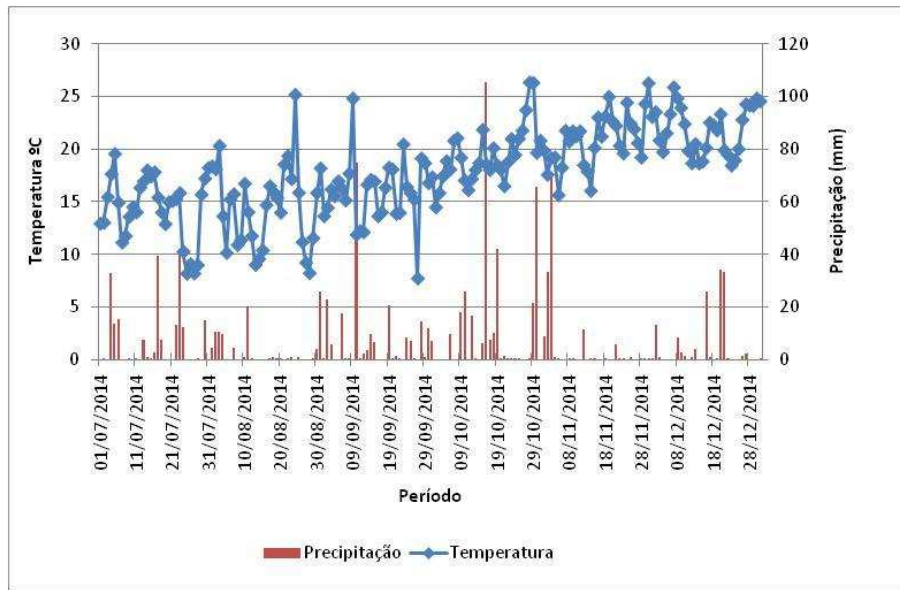


Figura 1 - Temperatura e precipitação média ao longo dos meses de julho (floração) a dezembro (colheita) da safra 2014 - Morro Redondo -RS.

Tabela 1. Massa, número e produção de frutos de pessegueiro, cultivar Esmeralda, submetido à adubação nitrogenada – safra 2014 - Morro Redondo -RS.

Dose de N (Kg ha ⁻¹)	Massa do fruto (g)	Frutos/planta (N ^o)	Produção (t ha ⁻¹)
0	99 ^{ns}	246 ^{ns}	27,0 ^{ns}
40	104	218	24,3
80	110	241	29,3
120	108	207	24,6
160	113	192	22,9

ns = não significativo a 5% de probabilidade de erro

Tabela 2 - sólidos solúveis totais (°Brix), pH, acidez total titulável (% de ácido cítrico), firmeza da polpa (lb pl⁻²), Luminosidade (L) e matiz (ângulo hue - h^o) da casca e da polpa de frutos de pessegueiro cultivar Esmeralda, submetido à adubação nitrogenada – safra 2014 - Morro Redondo -RS.

Dose de N Kg ha ⁻¹	SST	pH	Acidez	Firmeza da polpa	L		h ^o	
					Casca	Polpa	Casca	Polpa
0	12,7 ^{ns}	3,45 ^{ns}	0,93 ^{ns}	9,24 ^{ns}	67,6 ^{ns}	70,7 ^{ns}	92,5 ^{ns}	73,4 ^{ns}
40	12,3	3,50	0,96	10,4	68,1	71,3	92,3	77,9
80	12,4	3,48	0,98	9,98	65,8	70,3	93,0	77,0
120	12,6	3,52	0,94	10,5	65,5	70,7	85,2	76,6
160	12,8	3,48	0,97	10,6	67,8	70,6	91,9	77,6

ns = não significativo a 5% de probabilidade de erro