

## AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E REPRODUTIVO EM PLANTAS DE PESSEGUEIRO

Marciano Balbinot<sup>1</sup>, Fabiana Raquel Mühl<sup>2</sup>, Neuri Antônio Feldmann<sup>3</sup>, Anderson Clayton Rhoden<sup>4</sup>, Paulo Cesar Conceição<sup>5</sup>, Américo Wagner Júnior<sup>6</sup>

**Palavras-Chaves:** Diâmetro do tronco. Gemas floríferas. Manejo do solo. Cultivar Premier.

### INTRODUÇÃO

A área plantada com pêsego em Santa Catarina segundo dados do IBGE (2014) é de 1.486 hectares, produzindo 21.985 toneladas, com rendimento médio de 14.794 kg ha<sup>-1</sup>, predominando plantios com cultivares de pêsego de mesa. Porém, Santa Catarina apresenta várias áreas aptas de acordo com o zoneamento para a cultura do pessegueiro que ainda não estão sendo exploradas comercialmente e que poderiam aumentar a produção do Estado.

Dentre as cultivares de pessegueiro já lançadas no mercado, a cultivar “Chimarrita”, é uma das mais produzidas pelos persicutores. Normalmente, a planta possui vigor médio, de forma aberta, sendo altamente produtiva desde que haja exposição da planta em acúmulo de frio hibernal acima de 200 horas, podendo chegar até 600 horas e, em alguns casos, desde que sejam produzidas em áreas não expostas a geadas tardias. Outra que vem sendo utilizada por persicutores da região Sul é a cultivar “Premier”. A planta é vigorosa, necessitando-se de baixo acúmulo de horas de frio no inverno ( $\pm 150$  horas), e apresenta de 8 a 10 pares de gemas floríferas por 25 cm de comprimento do ramo. Contudo, é suscetível à bacteriose que ataca as folhas, porém raramente os frutos (RASEIRA; NAKASU, 1998).

Na fruticultura de maneira geral, o manejo realizado ao solo é determinante para a produção e longevidade dos pomares (LOSSO, 1986; BORGES et al., 1999). Técnicas como a manutenção constante de cobertura verde ou cobertura morta sobre o solo promovem diversos benefícios para o mesmo, como à proteção contra excesso de evaporação, redução

---

<sup>1</sup> Graduado em Ciências Agrícolas, Mestre em Agronomia, Professor do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga. E-mail: [marciano@seifai.edu.br](mailto:marciano@seifai.edu.br)

<sup>2</sup> Bióloga, Doutora, Professora do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga.

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Professor do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga.

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestre em Ciências do Solo, Professor do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga.

<sup>5</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências do Solo, Professor da UTFPR, campus Dois Vizinhos, PR.

<sup>6</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Professor da UTFPR, campus Dois Vizinhos, PR.

nas variações de temperatura, diminuição da erosão e lixiviação de nutrientes, evitam a decomposição acelerada da matéria orgânica e a compactação etc.

Para isso, plantas espontâneas em geral ou plantas de cobertura específicas como aveia-preta (*Avena strigosa*), nabo-forrageiro (*Raphanus sativus*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), ervilhaca-comum (*Vicia sativa*), mucuna-preta (*Mucuna aterrina*), dentre outros, como também o uso da cobertura morta (palhada de plantas ou coberturas de materiais sintéticos) são opções que podem ser usadas para manter o solo protegido em pomares (TREZZI; VIDAL, 2004; REISSER JÚNIOR et al., 2005; FIDALSKI; TORMENA, 2007; ROSSI et al., 2007). A proteção do solo faz-se necessária, uma vez que, um solo sem cobertura permite que a planta disponha de toda água e nutrientes contidos nele, pois não sofre competição por nenhuma outra planta (VARGAS; ROMAN, 2003), mas isso é também contraposto por maior amplitude térmica do solo aumentando-se a evaporação.

A nova concepção para o manejo adequado do solo prioriza a manutenção, preservação, recuperação e melhoria da fertilidade natural do solo de modo que o mesmo possa desenvolver seu papel agrônômico, que é de permitir que a planta possa atingir sua máxima expressão genética para produção, seja em número e em qualidade.

O presente trabalho teve como objetivo a avaliação de diferentes manejos do solo e seus efeitos para o incremento no diâmetro do tronco e índice de fertilidade de gemas floríferas de pessegueiro “Chimarrita” e “Premier” na região Extremo Oeste do estado de Santa Catarina.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em pomar comercial de pessegueiro (*Prunus persica* L. Batsch) com as cultivares “Chimarrita” e “Premier”, com três anos de idade, no Município de São João do Oeste, SC (altitude 430 metros, latitude 27° 05' 05" S e longitude 53° 35' 38" W). O solo é classificado como associação Cambissolo e Nitossolo (EMBRAPA, 2006). A precipitação é abundante, com média anual de 1.849 mm. O local apresenta também alta umidade relativa do ar, com média anual de 78,6%, e elevadas temperaturas atingindo média mensal de 19,7° C. A temperatura média mensal de verão (dez-mar) é de 23,15°C, com acúmulo médio de frio no inverno (< 7,2°C) de 312,6 horas (ESTAÇÃO METEOROLÓGICA LOCAL).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com cinco repetições, considerando-se cada planta como parcela. Os tratamentos ou sistemas de manejo do solo

avaliados foram: SC (solo capinado/descoberto); ER (espontâneas roçadas); CM (cobertura morta - com capim *Pennisetum purpureum* importado de área externa na quantidade de 100 Mg ha<sup>-1</sup> de massa verde, escalonado em três aplicações); CR (cobertura vegetal implantada, e após, manejo através de roçada manual); CH (cobertura vegetal implantada, e após, dessecada com herbicida) e CA (cobertura vegetal implantada, e após, acamada).

Nos sistemas de manejo do solo (CR, CH e CA) que envolveu cobertura vegetal implantada foi utilizado adubação verde de inverno por meio do consórcio de aveia-preta (*Avena strigosa*), ervilhaca-peluda (*Vicia villosa*) e nabo-forrageiro (*Raphanus sativus*), com densidades de 115, 70 e 15 g parcela<sup>-1</sup>, respectivamente, correspondendo a 100 Kg ha<sup>-1</sup> de sementes. A adubação verde de verão foi com uso de feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) na densidade de 400 g parcela<sup>-1</sup>, correspondendo a 200 Kg ha<sup>-1</sup> de sementes (BEVILAQUA et al., 2008; CALEGARI, 2008).

O incremento no diâmetro do tronco foi avaliado no período de doze meses. Para isso foi realizado a medição em dois momentos, obtendo-se a diferença entre a primeira e última avaliação. Foram medidos os diâmetros a 20 cm do nível do solo, com paquímetro digital em dois sentidos opostos, um na direção das linhas de plantio e outro na direção das entre linhas de plantio e destes resultados realizado a média do diâmetro (RUFATO et al., 2006).

Outra variável trabalhada diz respeito ao índice de fertilidade das gemas floríferas. Com amostragem de cinco ramos aleatórios de cada planta de pessegueiro, por meio da contagem do número de pares de gemas floríferas no ramo e de seu respectivo comprimento, determinou-se o índice de fertilidade através da relação direta entre o número de pares de gemas floríferas e o comprimento do ramo (RUFATO et al., 2006).

Os resultados de cada variável foram submetidos ao teste de normalidade de Lilefords, sendo que de acordo com o mesmo foi efetuada a transformação dos dados por  $\sqrt{X+1}$ . Posteriormente, os dados das médias transformadas ou não de acordo com a necessidade foram submetidos à análise da variância e as diferenças entre médias obtidas pelo teste de Duncan a 5% de nível de significância, com a utilização do programa Genes (CRUZ, 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação ao incremento no diâmetro do tronco (Tabela 1) para os pessegueiros “Chimarrita” e “Premier” não houve diferenças estatísticas quando comparado aos diferentes manejos do solo. Acredita-se que esta variável por depender de outros fatores, a exemplo da

poda na planta, que é realizada de forma a renovar praticamente toda ramificação de produção, e com isso pode afetar de maneira mais direta seu maior ou menor incremento no desenvolvimento do diâmetro, não tendo tanto efeito do manejo de solo, principalmente por se tratar de um estudo de apenas 12 meses até o momento.

**Tabela 1 – Incremento no diâmetro do tronco e índice de fertilidade de gemas floríferas de pessegueiro “Chimarrita” e “Premier” submetidos a seis sistemas de manejo do solo.**

Cultivares	Sistemas de Manejo*						CV(%)	
	SC	ER	CM	CR	CH	CA		
Incremento no Diâmetro do Tronco (cm)								
Chimarrita	2,22	ns	2,62	2,68	2,28	2,34	2,36	27,46
Premier	2,27	ns	2,71	2,84	2,45	2,42	2,43	22,21
Índice de Fertilidade de Gemas Floríferas (gemas cm <sup>-1</sup> )								
Chimarrita	0,34	ns	0,32	0,31	0,32	0,32	0,31	8,25
Premier	0,26	ns	0,25	0,26	0,25	0,25	0,25	6,75

\*SC-solo capinado; ER-espontânea roçada; CM-cobertura morta; CR-cobertura roçada; CH-cobertura herbicida; CA-cobertura acamada.

ns= não significativo pelo teste F.

Já para Rufato et al. (2006) a partir do pessegueiro “Maciel”, obtiveram no sistema de condução em Ypison, o maior valor de diâmetro 2,26 cm, utilizando como planta de cobertura a ervilha forrageira. Enquanto que no sistema de condução em líder central, o maior valor obtido foi de 2,22 cm na utilização de aveia preta como planta de cobertura.

Na avaliação do índice de fertilidade de gemas (Tabela 1) percebeu-se para ambas as cultivares de pessegueiro “Chimarrita” e “Premier” ausência de efeito significativo dos sistemas de manejo sobre essa variável.

A indução floral depende de balanço hormonal e da nutrição e, é claramente favorecido pela massa fotossintética e pelos tratos culturais aplicados às plantas (FACHINELLO et al., 2011). No entanto, os resultados não demonstraram diferenças estatísticas, provavelmente, devido ao período não ser suficientemente longo para se manifestar a partir do manejo de solo, demandando maior tempo para esta variável apresentar respostas significativas.

A diferenciação morfológica do órgão floral inicia-se em meados do verão, sendo a formação do primórdio precedida pelo processo de preparação fisiológica, associado à elaboração de substâncias hidrocarbonadas e dos princípios hormonais pelas folhas, devendo a questão nutricional ser levada em consideração uma vez que a diferenciação ocorre

coincidentemente com a época de colheita, período em que há grande demanda de energia, o que pode comprometer as reações metabólicas da diferenciação se não houver um bom estoque da mesma. Ao término do ciclo vegetativo, a flor não está completamente desenvolvida no interior da gema, sendo durante a época de repouso hibernar que ela completará seu desenvolvimento (SACHS; CAMPOS, 1998).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados ainda não oferecem condições de definir o sistema de manejo mais apropriado em um pomar de pessegueiro a ser trabalhado para alcançar características mais elevadas dos componentes em questão.

Considerando-se que houve respostas diferentes aos sistemas de manejo, infere-se que cada cultivar respondeu de forma individualizada as condições oferecidas pelo manejo do solo. Assim, os resultados devem ser observados isoladamente para cada cultivar, indicando que cada caso é único.

Deve-se levar em consideração também o tempo de trabalho, que foi muito curto e devido a isso, não foi possível obter resultados definitivos a partir do manejo de solo, tratando-se de um pomar em transição. Além do mais, as plantas envolvidas nos sistemas de manejo são novas com tendência de mudanças com o passar da idade. Sendo conveniente nestes casos que se faça avaliação em mais ciclos produtivos permitindo a caracterização dos sistemas de manejo de solo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEVILAQUA, Gilberto A. P. et al. **Indicações técnicas para produção de sementes de plantas recuperadoras de solo para a agricultura familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. 43 p.

BORGES, Ana L., OLIVEIRA, Arlete M.G.; SOUZA, Luciano da S. **Solos, Nutrição e Adubação**. In: ALVES, J. (Org.) A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2. ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 1999. 585 p.

CALEGARI, Ademir. **Plantas de cobertura**. Londrina: IAPAR, 2008. 10 p.

CRUZ, Cosme Damião. **Genes: programa de análise e processamento de dados baseados em modelos de genética e estatística experimental**. Viçosa: UFV, 2001. (Versão 2004. 2.1).

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

FACHINELLO, José Carlos; NACHTIGAL, Jair Costa; KERSTEN, Elio. **Fruticultura: fundamentos e práticas.** Disponível em: <[http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/fruticultura\\_fundamentos\\_pratica/](http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/fruticultura_fundamentos_pratica/)>. Acesso em: 25 agosto 2016.

FIDALSKI, Jonez; TORMENA, Cássio Antônio. Homogeneidade da qualidade física do solo nas entrelinhas de um pomar de laranjeira com sistemas de manejo da vegetação permanente. **Revista Brasileira de Ciência do Solo.** Viçosa, v. 31, p. 637-645, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal 2013.** Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

LOSSO, Milton. **Manejo do solo.** In: Manual da cultura da macieira. Florianópolis: EMPASC, 1986. p. 266-273.

MONDIN, Valério Pietro; HICKEL, Eduardo Rodrigues. **Normas Técnicas para o cultivo de pessegueiro em Santa Catarina.** Florianópolis: EPAGRI, 1995. 38 p. (Sistemas de Produção n. 23).

RASEIRA, Maria do C.B.; NAKASU, Bonifácio H. **Cultivares:** Descrição e Recomendação. In: MEDEIROS, Carlos A.B.; RASEIRA, Maria C.B. A cultura do pessegueiro. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 1998. p. 29-99.

REISSER JÚNIOR, Carlos et al. **Irrigação e Cobertura do Solo em Pomares de Figueira em Transição para o Sistema Orgânico de Produção.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005. 4 p. (Circular Técnica n. 50).

ROSSI, Andrea de et al. Diferentes manejos da cobertura vegetal de aveia preta em pomar no sul do Brasil. **Bragantia.** Campinas, v. 66, n. 3, p. 457-463, 2007.

RUFATO, Leo et al. Plantas de cobertura de solo em pomar de pessegueiro (*Prunus persica* L. Batsch) conduzido no sistema de produção integrada. **Ciência Rural.** Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 814-821, 2006.

SACHS, Sérgio; CAMPOS, Angela Diniz. **O Pessegueiro.** In: MEDEIROS, Carlos A.B.; RASEIRA, Maria C.B. A cultura do pessegueiro. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 1998. p. 3-19.

TREZZI, Michelangelo Muzell; VIDAL, Ribas Antonio. Potencial de utilização de cobertura vegetal de sorgo e milho na supressão de plantas daninhas em condição de campo II – efeitos da cobertura morta. **Planta Daninha.** Viçosa, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2004.

VARGAS, Leandro; ROMAN, Erivelton Scherer. **Controle de plantas daninhas em pomares.** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 26 p. (Circular Técnica n. 47).