

# INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA COM NITROGÊNIO SOBRE O NÚMERO DE FLORES E FRUTIFICAÇÃO EFETIVA DE PESSEGUIRO

WELLINGTON RODRIGUES DA SILVA<sup>1</sup>; MARIA DO CARMO BASSOLS  
RASEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [wellington.srodrigues@hotmail.com](mailto:wellington.srodrigues@hotmail.com)

<sup>2</sup> Embrapa Clima Temperado – [maria.bassols@embrapa.br](mailto:maria.bassols@embrapa.br)

## 1. INTRODUÇÃO

O pessegueiro (*Prunus persica*), pertencente à família *Rosaceae*, possui sistema radicular bem desenvolvido, explorando a camada de até 1,0 m de profundidade. Tratando-se de uma espécie frutífera de clima temperado, possui folhas caducas e entra em dormência no período de inverno. Para seu melhor desenvolvimento vegetativo e reprodutivo, necessita de inverno frio e verão seco. É característico do pessegueiro o comportamento cíclico anual, ou seja, a cada ano a planta apresenta uma fase de crescimento e formação de seus órgãos reprodutivos. Segundo Barbosa et al. (1990), o processo de diferenciação floral é caracterizado pelas modificações morfológicas do meristema que se transforma irreversivelmente em gema floral. Isso ocorre geralmente nas estações quentes do ano, de modo que a floração ocorre cerca de seis a sete meses após o processo de transformação das gemas. Diversos fatores afetam a formação das gemas florais, entre eles a idade, o balanço hormonal, a relação Carbono/Nitrogênio, o estado nutricional da planta e fatores ligados ao manejo como poda e as condições ambientais (CHILDERS, 1983). É difícil, entretanto, encontrar trabalhos recentes que tratam da diferenciação floral em pessegueiros. Couto, 2006 estudou o efeito de altas temperaturas durante a diferenciação de gemas, mas não faz referência à parte nutricional, pois não era seu objetivo. De acordo com Klaus e Kraybill (1918), o processo depende da relação Carbono/Nitrogênio e se a relação for moderadamente alta, haverá indução floral, entretanto, se a relação for baixa, favorecerá o crescimento vegetativo. Os principais componentes de produção do pessegueiro são o número de frutos por planta e a massa desses frutos na maturação, ambas variáveis fortemente influenciadas pelo nitrogênio. Além desses componentes o nitrogênio também influencia o crescimento dos ramos (CAMPOS et al., 1996), o número de gemas floríferas e vegetativas e o número de frutos por planta (MATTOS et al., 1991). O N pode propiciar um período maior de manutenção das folhas, com consequente aumento no período de acúmulo de reservas para o ciclo posterior (SERRAT et al., 2004). No entanto, o suprimento excessivo pode levar ao superbrotamento, provocando o sombreamento excessivo e diminuindo a insolação dos frutos (MATTOS et al., 1991). O objetivo deste trabalho foi verificar se a adubação de cobertura com N na pós-colheita, realizada antes ou depois do processo de diferenciação floral poderia influir sobre o número de flores formadas e sobre a frutificação efetiva.

## 2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido durante os meses de janeiro a agosto de 2013, no pomar experimental pertencente ao Programa de Melhoramento Genético da Embrapa Clima Temperado.

Na segunda quinzena de janeiro foram coletados 10 ramos ao acaso, de diversos pontos da copa, de sete genótipos distintos, a fim de verificar quais os que não tinham as gemas diferenciadas. Foram retiradas cinco gemas de cada ramo, as quais foram conservadas em fixativo (FAAA). As gemas foram examinadas sob microscópio estereoscópico, retirando-se as escamas e observando o meristema apical. Foram então, classificadas quanto ao grau de desenvolvimento, ou seja, quanto à diferenciação.

Segundo escala adaptada de Bernard (1933), No grau 1 e 2 não é possível morfologicamente, observar sinais de diferenciação. No grau 3 as gemas estão em início da fase transitória e arredondamento do domo apical; no grau 4 observam-se rudimentos de sépalas; grau 5 já se pode perceber rudimentos de sépalas; Grau 6 percebe-se protuberâncias relativas aos estamos e finalmente, e no grau observam-se os rudimentos do pistilo. As gemas da seleção Cascata 618 e das cultivares Bolinha, Marfim e Planalto foram consideradas não diferenciadas, ou seja, ainda estavam em fase vegetativa e por isso foram escolhidas para o experimento.

Foram utilizadas três repetições (planta) por tratamento, em um esquema totalmente casualizado. Os tratamentos consistiram em aplicação de N antes da diferenciação e aplicação após a diferenciação entre os estádios 6 e 7. Em cada planta, em diversas posições da copa foram contados e marcados um total de 200 nós.

Na época de floração das plantas foi realizada a contagem de flores formadas nos nós anteriormente marcados, assim como na época de frutificação, com os frutos no ponto de raleio foi realizada a contagem dos frutos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se a partir dos resultados obtidos com a análise estatística que, no período de floração, a cultivar Bolinha apresentou melhor desempenho quanto ao número de flores e que a seleção Cascata 618 não diferiu estatisticamente desta. As cultivares Planalto e Marfim foram as que apresentaram menor média de flores, sendo que a cv. Marfim não diferiu significativamente da cv. Planalto nem da seleção Cascata 618. Entre as épocas de aplicação de Nitrogênio não houve diferenças significativas.

Tabela 1 – Resultado da contagem das flores

| Cultivar     | Adução antes da diferenciação | Adução depois da diferenciação | Média     |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Marfim       | 104,33                        | 77,67                          | 91,00 bc  |
| Planalto     | 67,00                         | 64,67                          | 65,84 c   |
| Cascata 618  | 142,67                        | 119,67                         | 131,17 ab |
| Bolinha      | 183,67                        | 143,00                         | 163,34 a  |
| Média        | 124,42NS                      | 101,25NS                       |           |
| CV = 13,61 % |                               |                                |           |

Quanto à quantidade de frutos, a cv Bolinha foi a que apresentou maior média de frutos em relação às demais e que seleção Cascata 618 não diferiu estatisticamente da cv. Bolinha. As cultivares Marfim e Planalto foram as que apresentaram menor média de frutos formados sendo que a cv. Marfim não diferiu estatisticamente da cv. Planalto nem da seleção Cascata 618. Entre as épocas de aplicação de nitrogênio observou-se que as plantas adubadas antes da diferenciação floral, apresentaram melhor frutificação efetiva do que aquelas

adubadas após este processo, provavelmente por melhorar as condições de vigor das gemas. As diferenças, entretanto, foram pequenas, sendo a maior na cv. Bolinha, em torno de 10%. Como a observação é de apenas um ano, os testes devem ser repetidos, uma vez que as condições climáticas interferem em muito sobre a frutificação.

Tabela 2- Resultado da contagem dos frutos.

| Cultivar     | Adubação antes da diferenciação | Adubação depois da diferenciação | Média     |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Marfim       | 97,00                           | 55,33                            | 76,17 bc  |
| Planalto     | 51,33                           | 43,00                            | 47,17 c   |
| Cascata 618  | 122,67                          | 100,67                           | 111,67 ab |
| Bolinha      | 168,33                          | 114,00                           | 141,17 a  |
| Média        | 109,84 A                        | 78,25 B                          |           |
| CV = 14,70 % |                                 |                                  |           |

Tabela 3 – Frutificação efetiva.

| Cultivar    | Adubação antes da diferenciação | Adubação depois da diferenciação | Média    |
|-------------|---------------------------------|----------------------------------|----------|
| Marfim      | 81,00                           | 70,94                            | 76,47 ab |
| Planalto    | 71,48                           | 70,75                            | 71,11 b  |
| Cascata 618 | 86,57                           | 77,97                            | 82,27 ab |
| Bolinha     | 91,66                           | 81,17                            | 86,41 a  |
| Média       | 82,93 A                         | 75,21 B                          |          |
| CV = 6,44   |                                 |                                  |          |

#### 4. CONCLUSÕES

A adubação antes da diferenciação floral foi superior à aplicação após a mesma.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARD, C. and READ, F. M. **Studies of growth and fruit bud formation.** ed. J. Agr. ; Victoria. 1933, p.37-44

CHILDERS, N.F. **Modern Fruit Science.** 8. ed. New Jersey: Horticultural Publications, 1983. 912p.

BARBOSA, W.; OJIMA, M.; CAMPO-DALL'ORTO, F.A.; RIGITANO, O.; MARTINS, F.P.; SANTOS, R.R.; CASTRO, J.L. **Melhoramento do pessegueiro para regiões de clima subtropical-temperado: realizações do Instituto Agrônomo no período de 1950 a 1990,** 1997. 22p.

MATTOS, M.L.T.; FREIRE, C.J.S.; MAGNANI, M. **Crescimento e teores foliares de N, P, K, Ca e Mg em pessegueiro cv. Diamante com diferentes níveis de N aplicado ao solo.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.26, p.1315-1321, 1991.

CAMPOS, A.D.; FREIRE, C.J.S.; NAKASU, B.H.; FORTESW, J.F. Qualidade dos frutos e crescimento dos ramos de pessegueiro em função do nitrogênio e potássio foliar. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA,** 14., 1996, Curitiba. Anais. Curitiba, SBF, 1996. p. 379.

SERRAT, B.M.; REISMANN, C.B; MOTTA, A.C.V.; MARQUES, R. Nutrição mineral de fruteira de caroço. In: MONTEIRO, L.B.; MAY-DE MIO, L.L.; SERRAT, B.M.; MOTTA A.C.; CUQUEL F.L. **Fruteiras de caroço: uma visão ecológica**, Curitiba, UFPR, 2004, p.71-95.

**EMBRAPA. II INTERNACIONAL WORKSHOP: Temperate fruit trees adaptation in Subtropical Areas.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado. Dezembro de 2006. Acessado em 18 julho. 2014. Online. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/documentos/documento-165.pdf>