

Uso do Dris para o diagnóstico nutricional da macieira - Parte II (final)



O método de diagnóstico nutricional utilizado atualmente para a macieira (critério de faixa de suficiência), estabelece que a amostragem de folhas deve ser feita entre 15 de janeiro e 15 de fevereiro (aproximadamente entre a décima quarta e décima oitava semana após a plena floração) (Magnani et al., 1997). Este período de

amostragem tem a desvantagem de ser muito próximo à colheita, principalmente para o cv. Gala, o que impede a correção de possíveis distúrbios nutricionais na própria safra.

O trabalho desenvolvido por Nachtigall (2004), mostrou que o Sistema Integrado de Diagnose e Recomendação (DRIS), quando comparado com o critério de faixas de suficiência, apresentou diagnóstico nutricional mais eficiente que os demais métodos de cálculo, verificando-se que o DRIS detecta nutriente deficiente ou em excesso que não são considerados pelo critério de faixas de suficiência, além de estabelecer uma ordem de deficiência e excesso para os nutrientes.

Como se pode observar na Figura 1, o período de maior estabilidade do Índice de Balanço Nutricional (IBN), estabeleci-

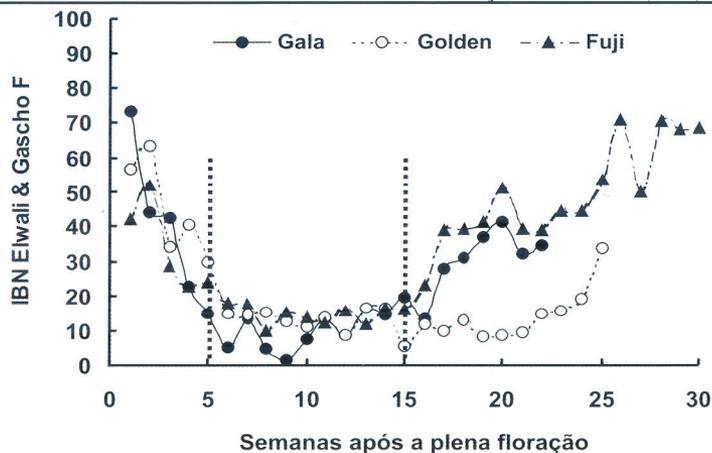


Figura 1. Distribuição sazonal do Índice de Balanço Nutricional (IBN) em folhas de macieira cvs. Gala, Golden Delicious e Fuji no período de 30 semanas após a plena floração. (Média de três safras)

Gilmar R. Nachtigall¹ - Antônio Roque Dechen²

do a partir do método DRIS, ocorreu entre a quinta e a décima quinta semana após a plena floração, o que difere do período atualmente recomendado para a coleta de

folhas para o diagnóstico nutricional, que corresponde a décima quarta e décima oitava semana após a plena floração.

Continua pág. 3 => =>

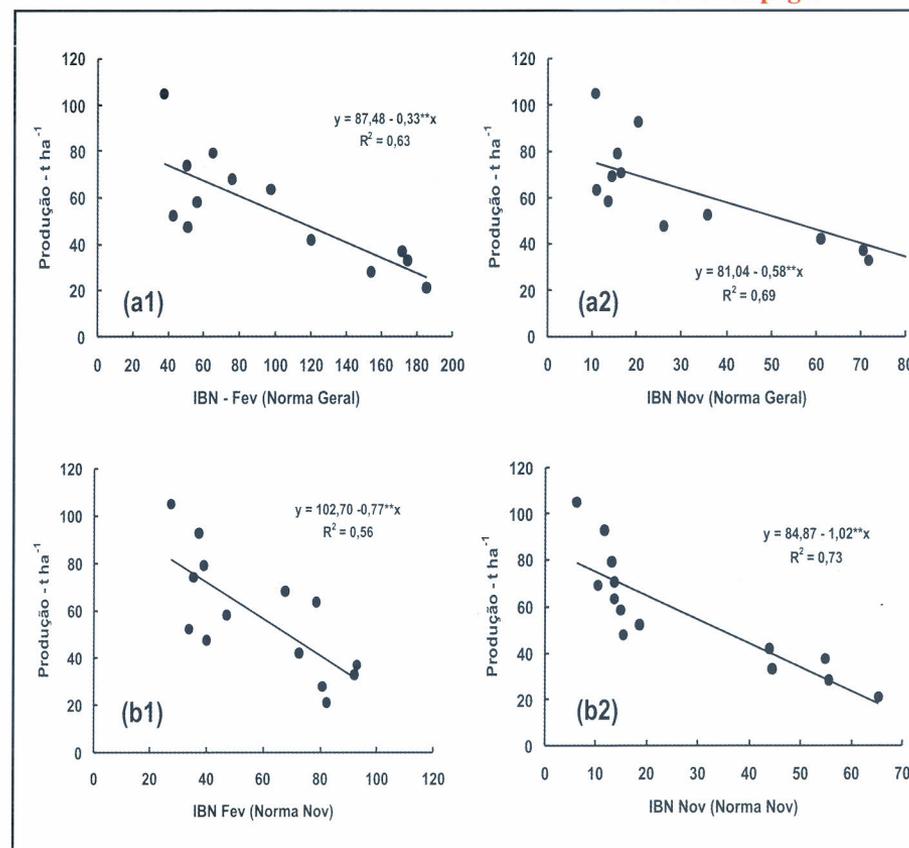


Figura 2. Relação entre o IBN e a produção de frutos de macieira em amostras coletadas em fevereiro (a) e novembro (b), utilizando a norma geral (1) e a norma novembro (2)

Compac^{TM.}
LATIN AMERICA



AUMENTO DE PRODUÇÃO DE 30%
E REDUÇÃO DE CUSTOS



Tel :+55 41 3653 8977 Pinhais-PR

salescla@compacsort.com

www.compacsort.com

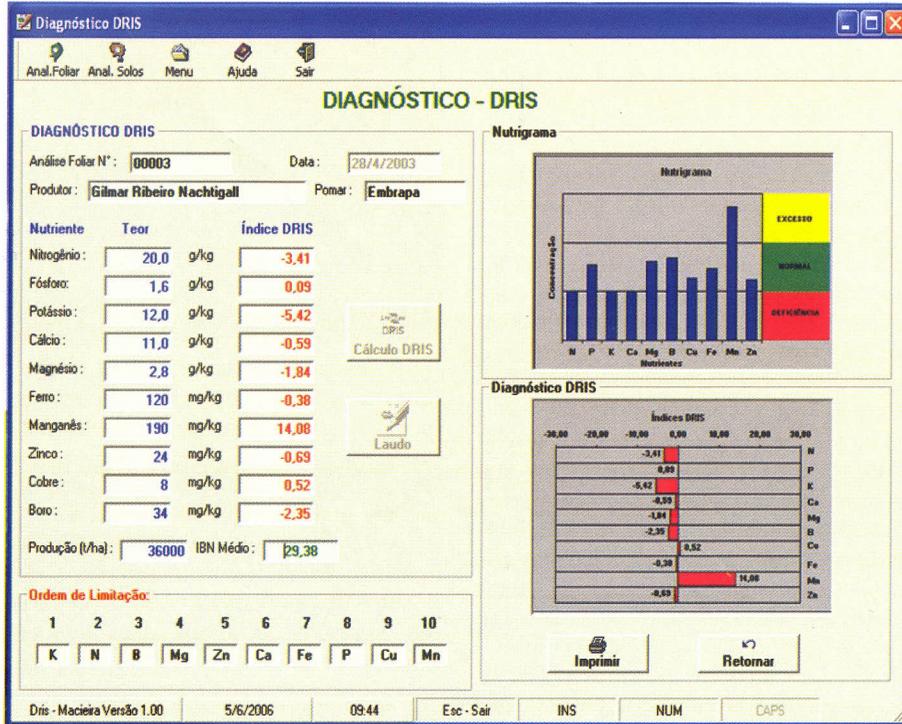


Figura 3. Exemplo de diagnóstico nutricional obtido pelo método DRIS

Para a melhoria do método DRIS, outros aspectos devem ser considerados como o efeito de cultivares, de porta-enxertos e de densidade de plantio na composição mineral das folhas de macieira. Os trabalhos de Schneider et al. (1978) e de Tagliavini et al. (1992), mostram que a composição mineral de folhas de macieira é afetada pelo tipo de cultivar, porta-enxerto e densidade de plantio.

Para a avaliação do efeito de época de amostragem de folhas de macieira na eficiência do método DRIS foram realizados estudos utilizando a norma DRIS geral, desenvolvida por Nachtigall (2004), e a normas DRIS novembro. Pelos resultados obtidos, a amostragem realizada em novembro foi mais eficiente para o diagnóstico nutricional da macieira no sul do Brasil pelo método DRIS (Figura 2), por apre-

específica para o cultivar Fuji pode ser mais eficiente para o diagnóstico nutricional da macieira no sul do Brasil pelo método DRIS (Figura 3). Para os demais cultivares avaliados não existe necessidade de normas DRIS específicas, uma vez que não houve melhoria na relação entre o IBN e a produtividade, bem como não melhorou o diagnóstico nutricional, o que provavelmente esteja relacionado à semelhança nas características destes cultivares.

A utilização de norma DRIS específica para densidades de plantio de plantas não aumentou a eficiência do diagnóstico nutricional da macieira no sul do Brasil pelo método DRIS, indicando que não existe necessidade de norma DRIS específica, uma vez que não houve melhoria na relação entre o IBN e a produtividade, bem como não melhorou o diagnóstico nutri-

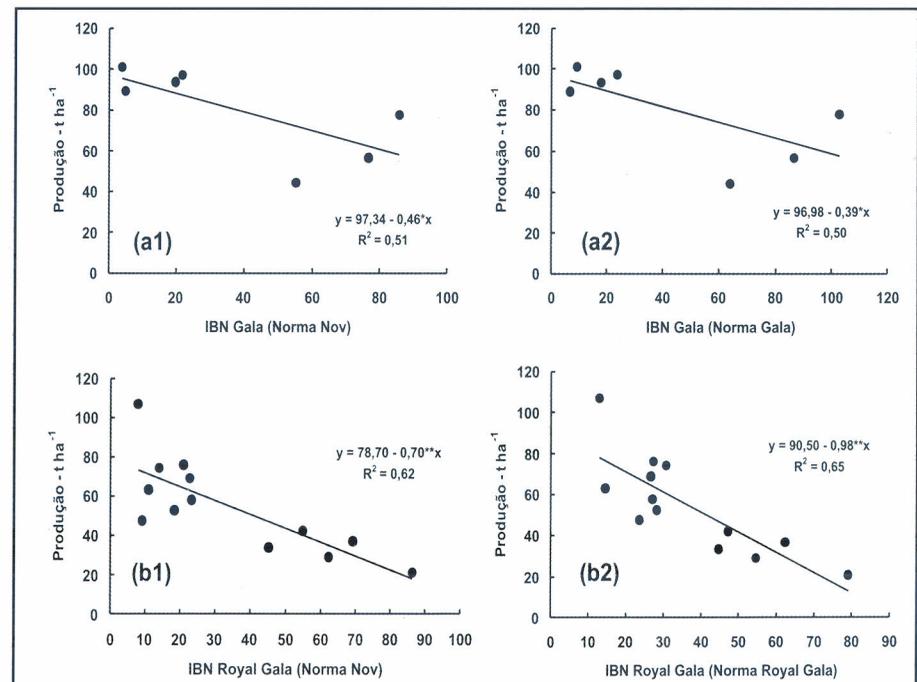
novembro foi mais eficiente para o diagnóstico nutricional da macieira no sul do Brasil pelo método DRIS, por apresentar menor variabilidade na concentração de nutrientes e melhor relação entre o IBN e a produtividade. A partir destes resultados, e com a implantação de novas validações, espera-se disponibilizar ao setor produtivo da maçã um sistema de tomada de decisão para o diagnóstico nutricional da macieira, onde o usuário poderá avaliar o estado nutricional do pomar, baseado nos resultados do DRIS (Fig. 4).

¹ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho - E.E. de Fruticultura Temperada - Vacaria - RS. gilmar@cnpuv.embrapa.br

² Professor do Deptº de Solos e Nutrição de Plantas - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, Piracicaba - SP. ardechen@esalq.usp.br.

BIBLIOGRAFIA - NACHTIGALL,

G.R. Sistema integrado de diagnose e recomendação (DRIS) para avaliação do estado nutricional da macieira no sul do Brasil. Piracicaba, 2004. 141p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". SCHNEIDER, G.W.; CHAPLIN, C.E.; MARTIN, D.C. Effects of apple rootstock, tree spacing, and cultivar on fruit na tree size, yield, and foliar mineral composition. **Journal of the American Society for Horticultural Science**, v.103, p.230-232, 1978. TAGLIAVINI, M.; SCUDDELLARI, D.; MARANGONI, B. et al. Leaf mineral composition of apple tree: Sampling date and effects of cultivar and rootstock. **Journal of Plant Nutrition**, v.15, p.605-619, 1992. MOURÃO FILHO, F.A.A.; AZEVEDO, J.C.; NICK, J.A. Funções e ordem da razão dos nutrientes no estabelecimento de normas DRIS em laranja 'Valência'. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, p.185-192, 2002.



sim pelo método DRIS (Figura 2), por apresentar menor variabilidade na concentração de nutrientes e melhor relação entre o IBN e a produtividade. Além disso, a avaliação do diagnóstico nutricional dos pomares em novembro permite a intervenção, no caso de distúrbios nutricionais, em tempo de permitir aumento de produtividade e de qualidade de produção ainda na mesma safra.

Para a avaliação do efeito de cultivares de macieira na eficiência do método DRIS foram realizados estudos utilizando a norma DRIS Gala, a norma DRIS Royal Gala e a norma DRIS Fuji. Pelos resultados obtidos, a utilização de norma DRIS

anal. Contudo, novos estudos devem ser conduzidos, incluindo maior número de resultados e de safras, uma vez que resultados obtidos, como os de Mourão et al. (2002), mostram que populações específicas, padronizadas quanto a variáveis de manejo e cultivar e referentes a um ou dois anos de amostragem foliar e produção são bancos de dados eficientes para a obtenção das normas DRIS.

Os resultados destes trabalhos mostram que as normas DRIS geradas foram adequadas para o diagnóstico nutricional da macieira, para as condições do Sul do Brasil e, que a amostragem realizada em

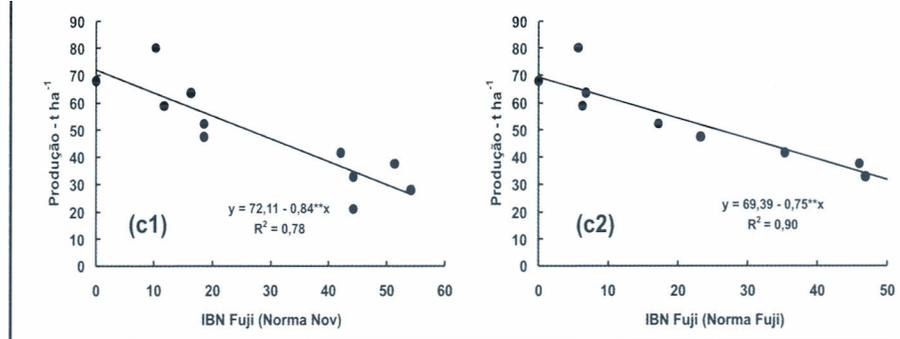


Figura 3. Relação entre o IBN e a produção de frutos de macieira cvs. Gala (a), Royal Gala (b) e Fuji (c) em amostras coletadas em novembro, utilizando a norma novembro (1) e norma específica do cultivar (2)

EMBALE COM ARUÁ



malhas tubulares

Proteção e versatilidade que valorizam seus produtos



pesadoras



embaladoras

GIRÔ
Grupo Girô

representação e vendas

aruá
tecnologia de pós-colheita e tratamento de frutas

Fone/fax: (16) 3384 3555
www.arua.com.br