



OBJETIVO

As informações contidas neste folder visam orientar produtores e técnicos sobre os procedimentos de coleta de amostras de folhas e de frutos de macieira. Os resultados da análise foliar subsidiam a avaliação do estado nutricional do pomar e a análise da polpa fresca dos frutos em pré-colheita avalia seu potencial de conservação em câmara fria, diminuindo as perdas pós-colheita devidas a distúrbios fisiológicos relacionados à nutrição de plantas.

AMOSTRAGEM

É responsabilidade do produtor ou do técnico coletar as amostras de folhas e de frutos, seguindo as instruções contidas neste folder. A precisão dos diagnósticos depende da coleta adequada de amostras.



Laboratório de Nutrição Vegetal
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal 403 CEP 96010-971 Pelotas/RS
cpact.lab.nutricao@embrapa.br

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 392 - km 78 - CEP 96010-971 - Pelotas, RS - Cx. Postal 403
Fone (53) 3275-8100 - Fax (53) 3275-8221
www.cpact.embrapa.br



PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE AMOSTRAS DE TECIDO FOLIAR E DE FRUTOS DE MACIEIRA



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Embrapa Clima Temperado
Imagens: Paulo Lanzetta Tiragem: 100



ANÁLISE FOLIAR

Questionário

É parte fundamental do processo de avaliação do estado nutricional do pomar, devendo ser preenchido integralmente. Cada amostra de folhas coletada deve ser acompanhada de um questionário preenchido.

Análise química e interpretação dos resultados

São responsabilidade do laboratório de análise química, que deverá disponibilizar laudo aos produtores anteriormente ao próximo ciclo vegetativo da cultura. O laudo contém os teores de elementos analisados e suas interpretações, em faixas nutricionais.

Identificação da amostra

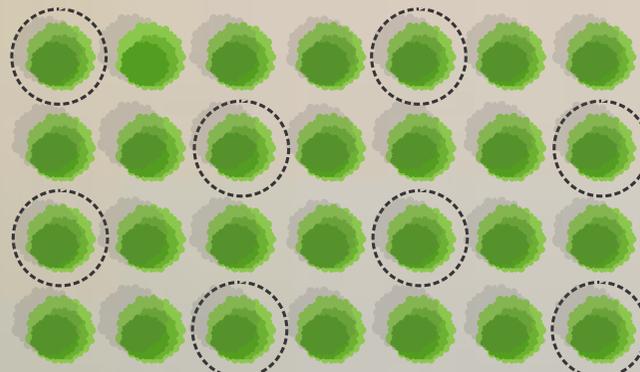
Cada amostra de folhas coletada deve ser identificada com numeração sequencial (1, 2, 3...). Essa identificação deve ser transcrita para questionário (Anexo), no qual deve constar, ainda, a porção do pomar a que cada amostra se refere. É fundamental que a numeração atribuída às diferentes áreas seja mantida em amostragens realizadas nos anos subsequentes, permitindo o acompanhamento da condição nutricional de cada área.

Frequência de análise

Para garantir segurança e maior eficiência das adubações, indica-se a realização de análise foliar anualmente, especialmente no período inicial de produção. Para auxiliar na interpretação do estado nutricional da cultura, é importante conhecer a condição de fertilidade do solo das áreas. Assim, no primeiro ano, é indicada, também, a realização de análise do solo de cada área, nas profundidades de 0-20 cm e de 20-40 cm. Este procedimento deve ser repetido a cada três ou quatro anos, para determinar a necessidade de nutrientes e de calagem.

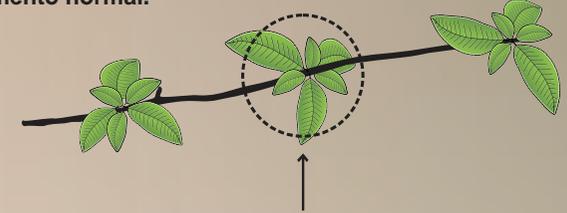
MÉTODO DE AMOSTRAGEM DE FOLHA

- A eficiência do processo de amostragem depende da coleta adequada de amostras de tecido foliar. Cada amostra representa uma condição nutricional. Assim, folhas de plantas com sintomas de desordens nutricionais (deficiência ou toxidez) não devem ser misturadas com folhas de plantas saudáveis. Da mesma forma, não se deve amostrar folhas afetadas por doenças e insetos ou apresentando danos mecânicos. Evitar, ainda, a coleta de folhas contendo resíduos de produtos químicos (fertilizantes e agrotóxicos).
- Cada amostra deve ser constituída de folhas de plantas de mesma cultivar e idade. Cuidado especial deve ser tomado para amostrar apenas plantas representativas da condição nutricional média do pomar. Assim, indica-se dividir o pomar em áreas homogêneas quanto ao tipo de solo, cultivar, idade de plantas, práticas de manejo, etc.
- A época de amostragem de folhas ocorre entre **15 de janeiro e 15 de fevereiro**.
- Cada amostra deve conter aproximadamente **100 folhas de 20 plantas** representativas da área amostrada e distribuídas aleatoriamente na área homogênea.

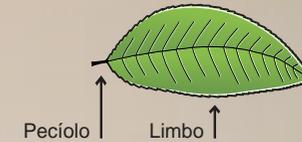


(Vista superior de pomar de Macieira)

- As folhas devem ser coletadas nos **quatro quadrantes das plantas**, evitando-se a coleta de mais de uma folha do mesmo ramo.
- Amostrar folhas da **porção mediana das brotações do ano**, utilizando-se apenas folhas provenientes de **ramos com crescimento normal**.



- Coletar apenas **folhas completas** (limbo + pecíolo). Não incluir folhas incompletas.



- Cada amostra deve ser acondicionada em saco de papel pardo (kraft 2 kg) perfurado, identificada e enviada para análise em laboratório, preferencialmente no mesmo dia que for coletada.
- Quando o intervalo de tempo previsto para a amostra chegar ao laboratório for maior que dois dias, indica-se a secagem prévia do material, ao sol, no interior do saco de papel, até que as folhas fiquem quebradiças.

ANÁLISE DE FRUTOS

- A amostragem de frutos deve ser feita por cultivar em cada área homogênea, **entre 15 e 20 dias antes da colheita**.
- **Os frutos devem ser saudáveis, normais e de tamanho uniforme**, representativos da classe predominante no pomar. As amostras, com pelo menos 10 frutos, devem ser acondicio-
- Envie as amostra de folhas ou de frutos ao laboratório de Nutrição Vegetal da Embrapa Clima Temperado. No site do laboratório, encontram-se informações sobre os serviços