



**RECOMENDAÇÕES PARA O ENVIO DE MATERIAL
PARA EXAME FITOPATOLÓGICO**



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
Porto Velho - RO**

RECOMENDAÇÕES PARA O ENVIO DE MATERIAL
PARA EXAME FITOPATOLÓGICO

Francisco Marto Pinto Viana
Maria Imaculada Pontes Moreira

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
UEPAE - Porto Velho, RO

EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Circular Técnica, 7

Comitê de Publicações

- . Carlos Alberto Gonçalves
- . José Francisco Bezerra Mendonça
- . Sydney Itauran Ribeiro
- . Erivelton Scherer Roman
- . José Nelsileine Sombra Oliveira
- . Maria Imaculada Pontes Moreira
- . Lídia Woronkoff

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA/UEPAE Porto Velho

Rod. 364 - Km 5,5

Caixa Postal, 406

78.900 - Porto Velho, RO

Viana, Francisco Marto Pinto

Recomendações para o envio de material para exame fitopatológico por Francisco Marto Pinto Viana e Maria Imaculada Pontes Moreira. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE, 1984.

12p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Circular Técnica, 7).

1. Fitopatologia. 2. Laboratório-Diagnóstico. I. Moreira, Maria Imaculada Pontes. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho, Porto Velho, RO. III. Título. IV. Série.

581.8765

c EMBRAPA, 1984

Francisco Mar
María Inés

SUMÁRIO

RESUMO	05
INTRODUÇÃO	05
CONSIDERAÇÕES SOBRE AMOSTRAS ENVIADAS PARA EXAME FITO PATOLÓGICO	06
RECOMENDAÇÕES	08
REFERÊNCIAS	12

RECOMENDAÇÕES PARA O ENVIO DE MATERIAL

PARA EXAME FITOPATOLÓGICO

Francisco Marto Pinto Viana

Maria Imaculada Pontes Moreira

RESUMO: Para a diagnose de uma enfermidade, faz-se necessário que o tecido enfermo chegue ao laboratório em bom estado de conservação. Para tal, são recomendados procedimentos que permitirão um estudo perfeito do material pelo laboratório de fitopatologia, possibilitando assim um diagnóstico seguro e uma precisa indicação da medida de controle.

INTRODUÇÃO

O Estudo de uma enfermidade através do exame dos sintomas e/ou sinais apresentados pelo susceptível enfermo chama-se diagnose.

A diagnose pode ser efetuada através da simples observação dos sintomas apresentados pela planta doente e/ou através de estudos efetuados em laboratório, onde se procura identificar o agente responsável pela enfermidade, assegurando-se assim o diagnóstico. No primeiro caso, diz-se que a diagnose é indireta, o que pode ocorrer quando se trata de moléstias de freqüente ocorrência na região, cujos sintomas sejam marcadamente característicos, podendo-se então, com segurança, emitir um diagnóstico. Em geral, a diagnose indireta requer conhecimentos específicos sobre

a cultura ou plantas afetadas, tais como, nutrição, fenologia, fisiologia e outros, bem como uma larga experiência por parte daquele que venha a efetua-la. O procedimento mais seguro, na maioria dos casos, é a diagnose direta, ou seja, a identificação do agente causal da enfermidade através da interpretação dos sinais no hospedeiro ou de testes de patogenicidade efetuados com o organismos etiologicamente suspeito. Isto porque, a exemplo do que acontece com a patologia em outros ramos da ciência, os sintomas estão sujeitos a variações ditadas pelas particularidades de cada um dos elementos do complexo ambiente-planta-patógeno (PONTES, 1980). Também uma enfermidade poderá apresentar quadros sintomatológicos distintos nas diferentes fases de seu desenvolvimento, podendo em uma dessas fases assemelhar-se a outra doença de etiologia distinta ou a sintomas de ataque por insetos-pragas ou ainda, a sintomas de deficiência nutricionais, o que poderá conduzir a erros de interpretação, resultando conseqüentemente em um diagnóstico falso.

A diagnose direta deverá ser efetuada apenas por especialistas, os quais, além de deterem conhecimentos específicos sobre patógenos de plantas, estão familiarizados com as técnicas e procedimentos de laboratório.

CONSIDERAÇÕES SOBRE AMOSTRAS ENVIADAS PARA EXAME FITOPATOLÓGICO

O material doente enviado para exame fitopatológico requer uma série de cuidados, desde a coleta e acondicionamento até o envio, considerando-se o tempo e a distância a ser percorrida até o laboratório, a fim de que seu estudo seja possibilitado. O desconhecimento por parte de leigos, dos testes e análises a que são submetidos para que o diag

nóstico seja seguro, é a causa principal das condições im próprias e das escassas informações que acompanham as amostras, fato este que dificulta sobremaneira o estudo a ser efetuado, tornando-o por vezes impossível.

Principais Deficiências do Material Enviado a Laboratório:

a) Má seleção das amostras - amostras deterioradas ou em avançado estado de putrefação, provavelmente não permitirão a diagnose, visto que alí já proliferam microorganismos secundários.

b) Variedade de amostras - quando distintas partes da planta estão afetadas, todas devem ser coletadas e acondicionadas separadamente, a fim de que se permita efetuar estudos específicos sobre a distribuição e variação da enfermidade na planta.

c) Amostras não representativas - material de partes não lesionadas, ou seja, que não apresentam os sintomas da doença, serão de valor nulo em um exame fitopatológico.

d) Reduzido número de amostras - o envio de pequeno número de material doente dificulta a recuperação do patógeno.

e) Acondicionamento impróprio - uso de quaisquer de tritos ou partes vegetativas, como palhas, raspas ou pó de serra no acondicionamento, poderão resultar em perda de toda a amostra, assim também como a utilização de líquidos impróprios para conservação.

f) Demora do envio - embora a amostragem seja efetuada corretamente, dependendo da natureza da planta ou partes afetadas, o material pode deteriorar entre o tempo que medeia a remessa e a chegada ao laboratório.

g) Escassez de informações - o simples envio do material doente às vezes não torna possível o estudo aprofundado das causas determinantes da enfermidade, dificultando deste modo qualquer recomendação de controle.

RECOMENDAÇÕES

Os procedimentos aqui recomendados permitirão o perfeito estudo do material pelo laboratório de fitopatologia, possibilitando assim um diagnóstico seguro para uma precisa indicação de medida de controle.

Coleta, Preparo e Remessa das Amostras

As amostras devem representar o mais fielmente possível os sintomas da moléstia no campo. Para isto, devem ser colhidas em diferentes estádios da infecção, mas somente quando houver condições de enviá-las o mais brevemente possível ao laboratório.

a) Folhas - havendo condições do material chegar ao laboratório 48 horas após a coleta, pode-se enviá-lo à fresco, acondicionado em sacos de papel, caixas de papelão com pequenas perfurações ou entre folhas de papel.

Caso a demora entre a coleta e chegada das amostras vá além de 48 horas, aconselha-se efetuar a prensagem e secagem do material. Para isso distende-se as amostras separadamente entre folhas de papel-jornal, cuidando para que

não dobre, rasgue ou enrugue; acumula-se as folhas de pa
pel contendo as amostras, umas sobre as outras, após o que
se coloca o volume obtido entre duas tábuas e, utilizando-se
de correias, cintos afivelados ou peso, efetua-se a
prensagem. O material prensado deve ser posto para secar
à sombra em locais quentes e ventilados, ou em estufas com
temperaturas nunca superior a 30°C em se tratando de re
giões ou tempo úmidos. Os papéis utilizados na prensagem
devem ser trocados todos os dias até a completa secagem
das amostras. Outras partes vegetais pouco espessas ou
plantas de porte reduzido podem ser tratadas da mesma ma
neira.

b) Ramos, Galhos, Troncos e Raízes - as partes afeta
das destes órgãos devem ser destacadas de forma a represen
tar o mais fielmente as várias fases da evolução dos sinto
mas. Quando da coleta de raízes, não se deve arrancá-las
do solo, mas cavar em volta e retirá-las, lavando-se então
para escolher as partes que servirão para amostragem. Em
se tratando de plantas de grande porte, procede-se do mes
mo modo, sendo que as partes demonstrativas dos sintomas
são retiradas no próprio local. Deve-se ainda, quando tra
tar-se de moléstia de raízes, retirar amostras de solos nos
locais ocupados pelas plantas, em vários pontos, a uma pro
fundidade de 10 a 30cm conforme o porte daquelas, misturan
do-as e umedecendo-as levemente, após o que se acondiciona
em sacos de polietileno bem vedado.

Partes do caule, seja da casca ou do lenho, devem ser
retiradas com o auxílio de lâminas bem afiadas de modo a
não danificar as amostras. O tratamento e acondicionamen
to dessas partes vegetativas torna-se fácil, desde que o
material não seja deteriorável ou muito frágil. Para tal,
lava-se as amostras em água corrente pondo-as de imediato
para secar ao sol. Após a secagem, acondicionam-se em sacos

de papel resistentes ou caixas de papelão, sendo que neste caso, deve-se completar os espaços vazios com papel amassa do de modo a evitar a movimentação do material no interior das mesmas. No caso destes órgãos pertencerem a plantas herbáceas ou carnosas ou mesmo, em se tratando de plantas lenhosas cujos sintomas sejam do tipo podridão, tumefação, intumescência ou outras lesões úmidas, deve-se retirar de cada uma das partes afetadas duas amostras, dispensando-se a uma o mesmo tratamento dado às folhas, e a outra o tratamento semelhante àquele concedido a frutos e órgãos carnosos conforme ítem a seguir:

c) Frutos e Órgãos Suculentos - os frutos, bem como outras partes carnosas, aconselha-se retirá-los com cuidado, a fim de evitar que sejam danificados, principalmente quando houver lesões úmidas. O material, não necessariamente lavado, deve ser acondicionado em um dos seguintes líquidos conservadores: Álcool a 40°C; Álcool a 90° + Água + Benzina, na proporção de 1:1:1, ou Formol a 1%, em frascos que permitam a perfeita acomodação das amostras. Estas, quando provenientes de órgãos distintos, devem ser acondicionadas isoladamente.

d) As informações, enviadas juntamente com as amostras, deverão ser de dois tipos:

I. Informações Específicas - são aquelas relativas à ocorrência da própria enfermidade. Estas devem iniciar pela confecção de etiquetas que deverão ser numeradas e coladas às caixas, vidros, latas ou sacos.

A lista de informações específicas deverá começar pelo número correspondente a amostra de que trata, seguindo-se então os outros ítems:

1. Número da amostra
2. Cultura ou planta
3. Idade da planta
4. Órgão amostrado
5. Local da coleta
6. Data da coleta
7. Responsável pela coleta

Ainda com relação às informações específicas, deverão constar em folha de papel almaço, quando da escrita manual ou datilografada em papel próprio, referências sobre: área ocupada com a cultura, histórico da enfermidade na região; data do início da ocorrência na propriedade; percentual de plantas atacadas no dia da coleta; grau de intensidade do ataque (leve, moderado, alto, muito alto); tipos de sintomas apresentados; partes afetadas.

II. Informações Adicionais - além das informações específicas recomendadas, faz-se necessário, para uma maior conscientização do responsável pelo exame fitopatológico a ser efetuado, alguns informes adicionais que irão complementar o quadro representativo da situação no campo. Segue algumas sugestões, as quais em muito auxiliarão a emissão de um diagnóstico seguro.

- a) Consórcio
- b) Culturas anteriores
- c) Cultivos vizinhos
- d) Espaçamento
- e) Usou pesticida na Cultura? Quando e qual?
- f) Tipo de solo
- g) Condições climáticas: regime de chuvas, orvalho noturno, etc...
- h) Procedência das sementes, mudas ou estacas

- i) Distância das propriedades mais próximas com a mesma enfermidade
- j) Ocorrência de insetos
- l) Plantas daninhas mais comuns na região
- m) Outras informações

As informações são de grande valor para um diagnóstico preciso por possibilitar ao fitopatologista uma visão mais ampla da situação, facilitando assim a agilização dos estudos a serem efetuados de modo que resultem em um diagnóstico seguro.

REFERÊNCIAS

1. AQUINO, M. de L.M. de. & ARRUDA, G.P. de. Similidade sintomatológica da ação de fungo e de inseto em feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.). B. Téc. Inst. Pesq. Agron., Recife, (62):1-23, 1973.
2. LEVANTAMENTO fitossanitário. s.n.t. 8p.
3. PONTE, J.J. da. Fitopatologia - princípios e aplicações. São Paulo, Nobel, 1980. 250p.
4. SANTOS, A.F. dos & ATHAYDE, J.T. Instruções para amostragem e remessa de material para exame fitopatológico. Campo Grande, EMCAPA, 1982. 5p. (EMCAPA. Comunicado Técnico, 4).
5. SILVA, A.G.A. Instruções para coleta e remessa de material entomo-fitopatológico. Brasília, Ministério da Agricultura. Sec. de Defesa Sanitária Animal. Div. de Profilaxia e Combate às Pragas e Doenças, 1978. 42p.
6. VENTURA, J.A. Normas fitopatológicas para coleta e envio de material doente. s.l. EMCAPA, 1976. 4p. (EMCAPA. Comunicado Técnico, 1).

Produced with ScanTOPDF

Tiragem: 2.000 exemplares

