

**Trigo: determinação da intensidade de molestias fungicas**  
*Porto, D.M.*

Folheto / 1983

Cód. Acervo: 14123

© Emater/RS-Ascar



Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12287/14123>

Documento gerado em: 07/11/2018 20:51

O Repositório Institucional (RI) da Extensão Rural Gaúcha é uma realização da Biblioteca Bento Pires Dias, da Emater/RS-Ascar, em parceria com o Centro de Documentação e Acervo Digital da Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEDAP/UFRGS) que teve início em 2017 e objetiva a preservação digital, aplicando metodologias específicas, das coleções de documentos publicados pela Emater/RS- Ascar.

Os documentos remontam ao início dos trabalhos de extensão rural no Rio Grande do Sul, a partir da década de 1950. Portanto, salienta-se que estes podem apresentar informações e/ou técnicas desatualizadas ou obsoletas.

1. Os documentos disponibilizados neste RI são provenientes da coleção documental da Biblioteca Eng. Agr. Bento Pires Dias, custodiadora dos acervos institucionais da Emater/RS-Ascar. Sua utilização se enquadra nos termos da Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.
2. É vetada a reprodução ou reutilização dos documentos disponibilizados neste RI, protegidos por direitos autorais, salvo para uso particular desde que mencionada a fonte, ou com autorização prévia da Emater/RS-Ascar, nos termos da Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.
3. O usuário deste RI se compromete a respeitar as presentes condições de uso, bem como a legislação em vigor, especialmente em matéria de direitos autorais. O descumprimento dessas disposições implica na aplicação das sanções e penas cabíveis previstas na Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e no Código Penal Brasileiro.

Para outras informações entre em contato com a Biblioteca da Emater/RS-Ascar - E-mail: [biblioteca@emater.tche.br](mailto:biblioteca@emater.tche.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE AGRONOMIA

**EMATER-RS**



**TRIGO**

**Determinação da  
intensidade de  
moléstias fúngicas**

Prof. Miguel D. M. Porto



TRIGO: Determinação da intensidade de moléstias fúngicas.

Miguel D.M. Porto \*

Em vista do caráter de urgência com que este manual foi preparado, limitamos as informações à determinação da intensidade de algumas moléstias fúngicas na cultura do trigo.

A redução de rendimento devido a estas moléstias deve ser feita por avaliação, ou seja, pela determinação da diferença de produção de plantas sadias e plantas doentes, submetidas às mesmas influências de outros fatores.

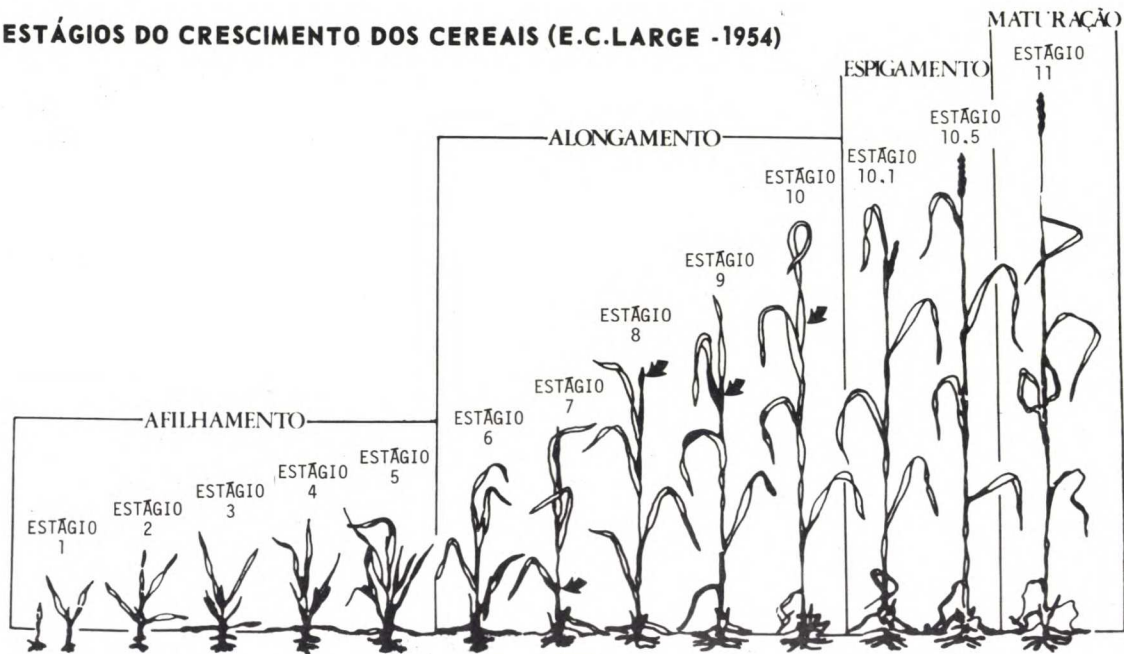
A intensidade das moléstias, na lavoura, pode ser determinada em função do número de folhas, colmos e/ou espigas que apresentam uma alta percentagem de sua (s) superfície(s) tomada(s) por sintomas e/ou sinais do organismo patogênico. Esta severidade também pode ser definida em função das áreas com plantas mortas.

Para a determinação da intensidade de ataque, deve ser feita uma boa amostragem e deve ser levado em consideração o estágio de desenvolvimento das plantas. Com o objetivo de uniformizar estas determinações, foi incluída, nesta publicação, uma gravura representativa dos estágios de crescimento dos cereais (Segundo E.C. LARGE, 1954). As ilustrações sobre percentagens de ataque foram publicadas por W. CLIVE JAMES, em 1971 (4). Abaixo de cada uma destas ilustrações, encontram-se referências sobre os estágios para o levantamento e informações sobre a severidade de ataque.

---

\* Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia (Setor de Fitopatologia) da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

# ESTÁGIOS DO CRESCIMENTO DOS CEREAIS (E.C.LARGE - 1954)



## ESTÁGIOS DE CRESCIMENTO DOS CEREAIS

(Segundo E. C. LARGE, 1954)

1. Plantas recém emergidas, com uma ou mais folhas.
2. Início do perfilhamento.
3. Afilhos formados. Folhas frequentemente enroladas em espiral. Em algumas variedades de trigo, as plantas podem apresentar hábito prostrado.
4. Início do aparecimento do pseudo-caule. Bainhas foliares começam a alongar-se.
5. Pseudo-caule, (formado por bainhas foliares) fortemente desenvolvido.
6. Primeiro nō do colmo visível na base da gema.
7. Segundo nō do colmo já formado.
8. Folha bandeira visível, mas ainda enrolada. Início do período de emborrachamento.
9. Lígula da folha bandeira já visível.
10. Bainha da folha bandeira completamente desenvolvida, mas as espigas ainda não são visíveis.
  - 10.1. Primeiras espigas apenas visíveis.
  - 10.2. Um quarto do processo de espigamento completo.
  - 10.3. Metade do processo de espigamento completo.
  - 10.4. Três quartos do processo de espigamento completo.
  - 10.5. Todas as espigas fora da bainha.
    - 10.5.1. Começo do florescimento.
    - 10.5.2. Florescimento completo na parte apical da espiga.
    - 10.5.3. Florescimento completo na parte basal da espiga.
    - 10.5.4. Final de florescimento, grãos no estágio aquoso.
- 11.1. Grãos no estágio leitoso.
- 11.2. Grãos no estágio de massa (conteúdo macio e seco).
- 11.3. Grãos duros (difíceis de serem rompidos com a unha do polegar).
- 11.4. Maturação de colheita. Palhas secas.

## AMOSTRAGEM

### 1. Estágios 1 e 6

Fusariose (giberela), helmintosporiose e mal do pē.

Estas três moléstias causam a redução do "stand" pela morte das plantas novas. Determine a(s) área(s) com plantas mortas e a percentagem desta(s) área(s) em relação à área total da lavoura.

### 2. Estágios 9 e 10.5

Oídio

Percorra a lavoura em diagonal ou em zig-zag, coletando, ao acaso, uma amostra mínima de 100 (cem) plantas para cada 10 hectares de lavoura.

### 3. Estágios 10.1 e 10.5

Cãrie e Carvão

- a) amostragem igual à descrita no número 2
- b) a outra possibilidade de amostragem é a determinação, em diversos pontos da lavoura, do número de espigas atacadas por metro quadrado e a extrapolação deste número para a área total da lavoura.

### 4. Estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2

- a) Ferrugem da folha, mancha da gluma e dos nós, mancha da folha e helmintosporiose

Amostragem igual à descrita no número 2

- b) Giberela

Amostragem igual à descrita no número 3

- c) Mal do pē (Ophiobolus graminis)

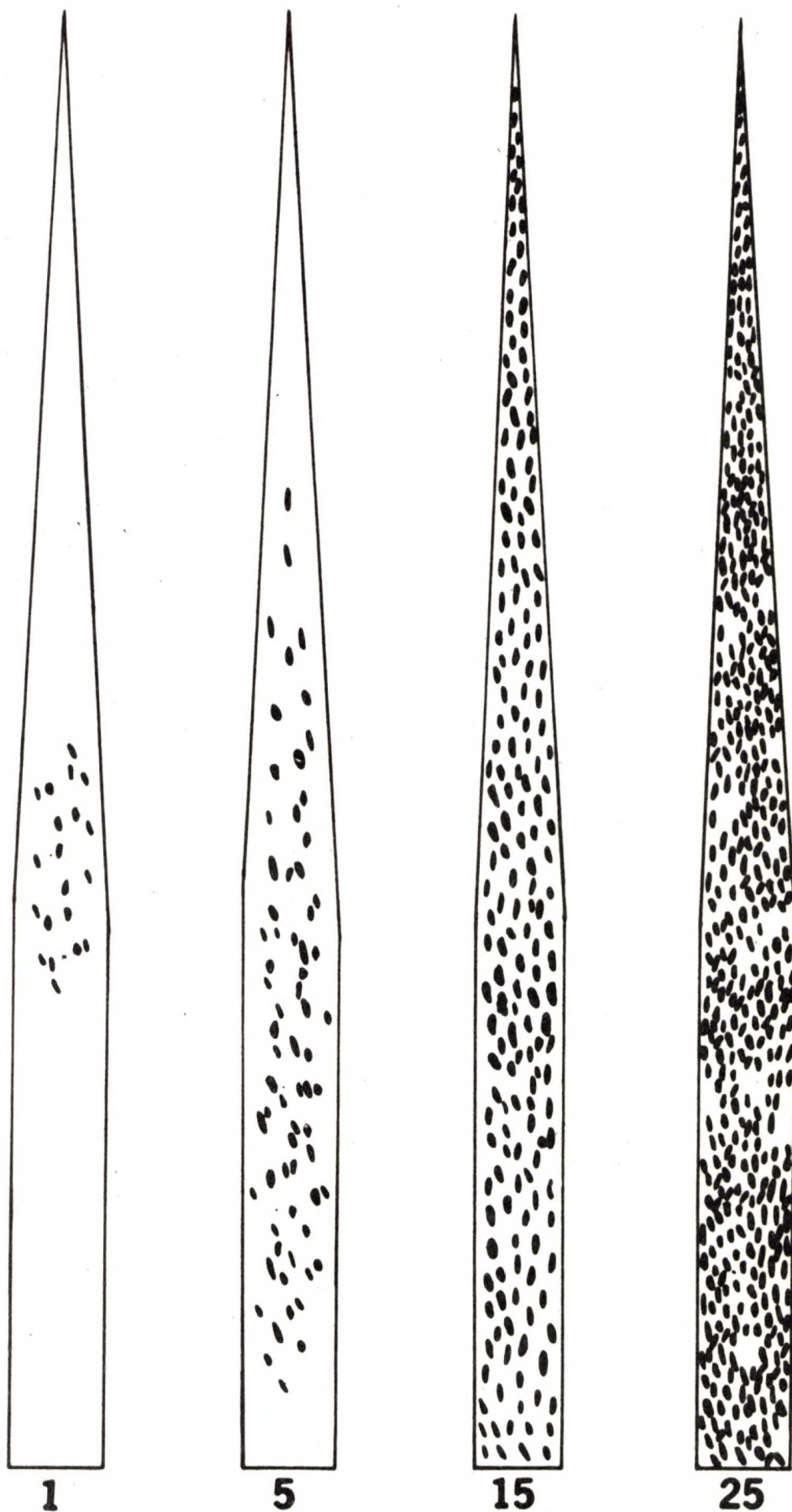
Amostragem igual à descrita no número 1

### 5. Estágios 11.1 ou 11.2

Ferrugem do colmo

Amostragem igual à descrita no número 2

FERRUGEM DA FOLHA



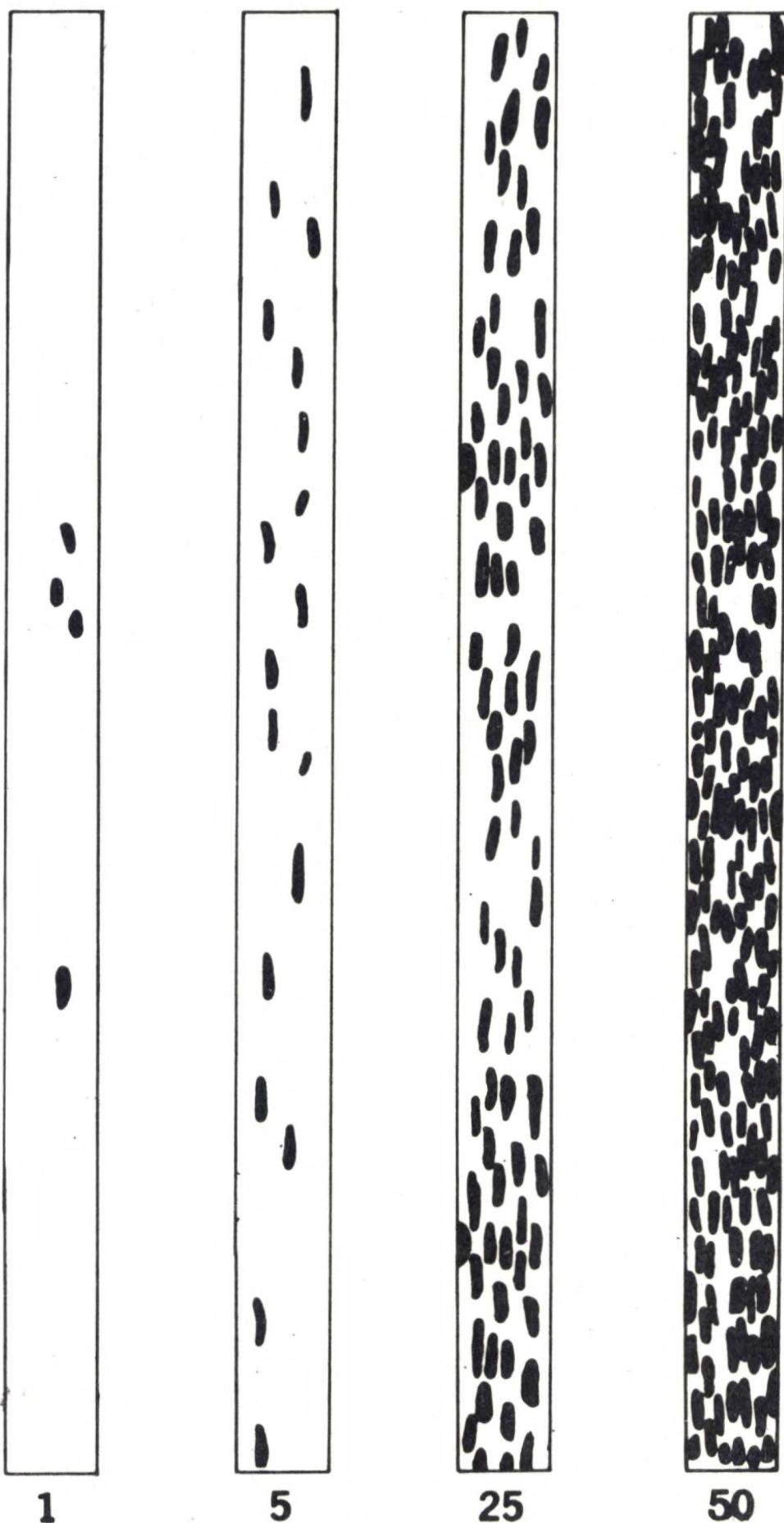
PERCENTAGEM DE ÁREA FOLIAR ATACADA

MÉTODO - o levantamento deve ser efetuado nos es  
tágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .

SEVERIDADE - folhas terminais com 15% ou mais  
da área coberta com pústulas da ferru-  
gem podem ser consideradas com ataque  
severo.



# FERRUGEM DO COLMO



PERCENTAGEM DE ÁREA DO CAULE ATACADA

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 11.1 ou 11.2 .

SEVERIDADE - colmos com mais de 25% de sua área recoberta de pústulas podem ser considerados com ataque severo. A severidade de ve ser determinada na bainha da folha bandeira.



# OÍDIO



1

5

25

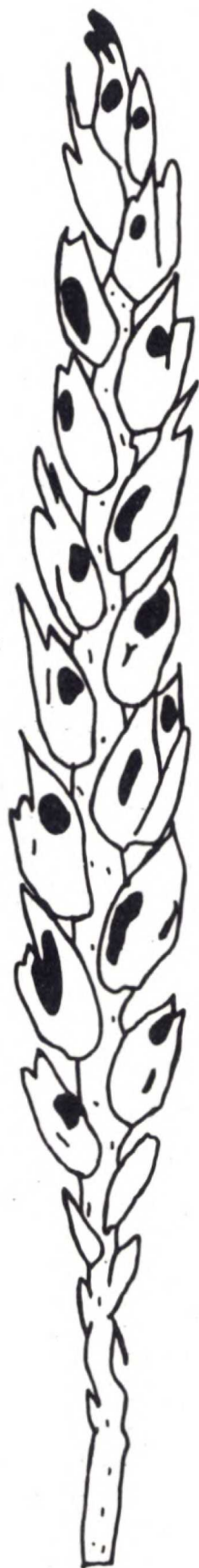
50

## ÁREA FOLIAR ATACADA

**MÉTODO** - determine a percentagem de ataque nos estágios 9 e 10.5 .

**SEVERIDADE** - considere a folha bandeira como severamente atacada, quando a sua área estiver coberta em 25% ou mais com a vegetação esbranquiçada do fungo.

# MANCHA DA GLUMA - SEPTORIOSE



10



25



50

## PERCENTAGEM DE ÁREA DA ESPIGA ATACADA

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .

SEVERIDADE - espigas com 25% ou mais da área coberta com manchas podem ser consideradas como severamente atacadas.



MANCHA DA FOLHA - SEPTORIOSE - Sintomas no colmo



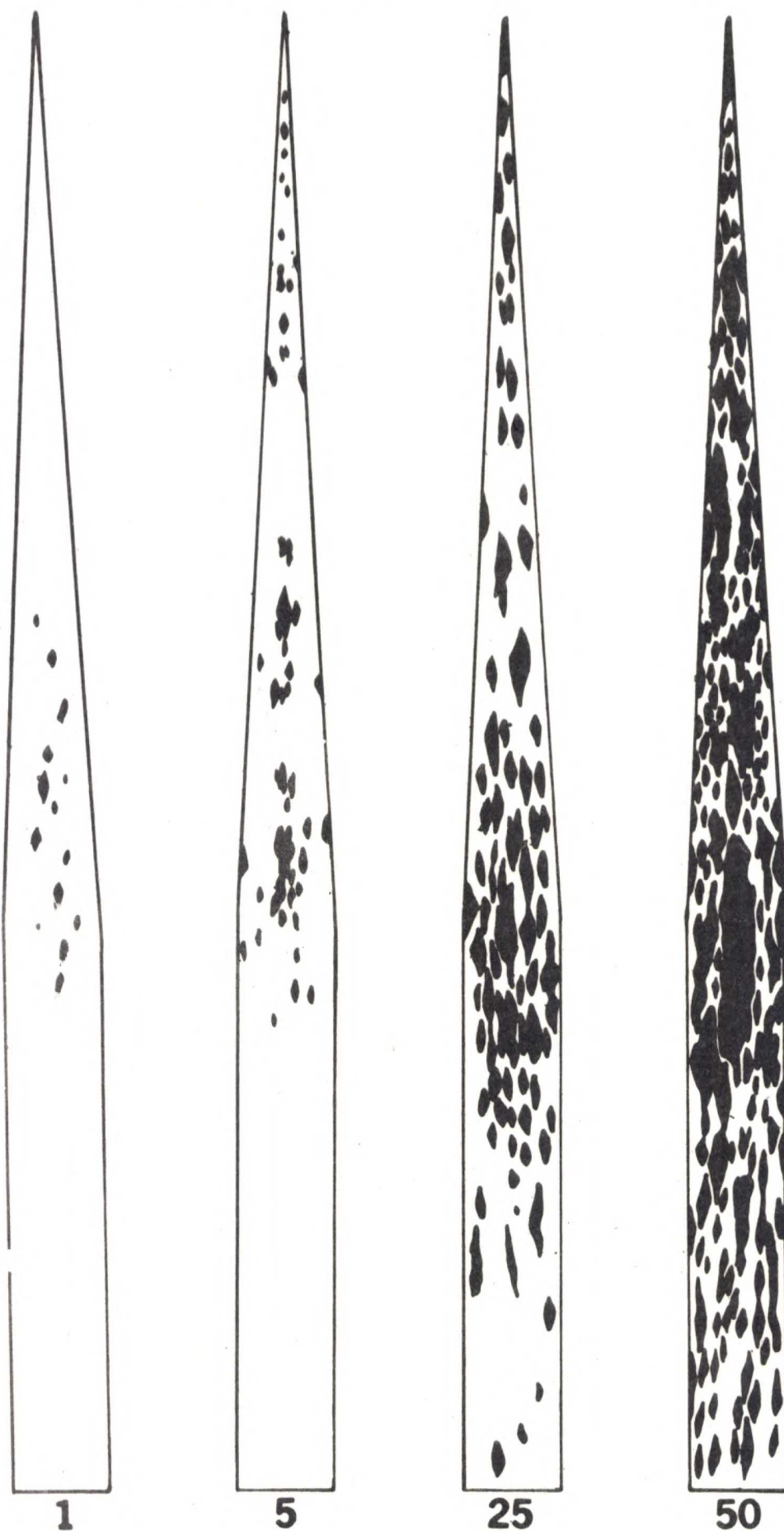
PERCENTAGEM DE ÁREA DO CAULE ATACADA

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .

SEVERIDADE - bainhas, com 50% ou mais de sua área com manchas, são consideradas severamente atacadas.

A intensidade de ataque desta moléstia também pode ser definida em função das manchas nos nós do colmo.

# MANCHA DA FOLHA - SEPTORIOSE



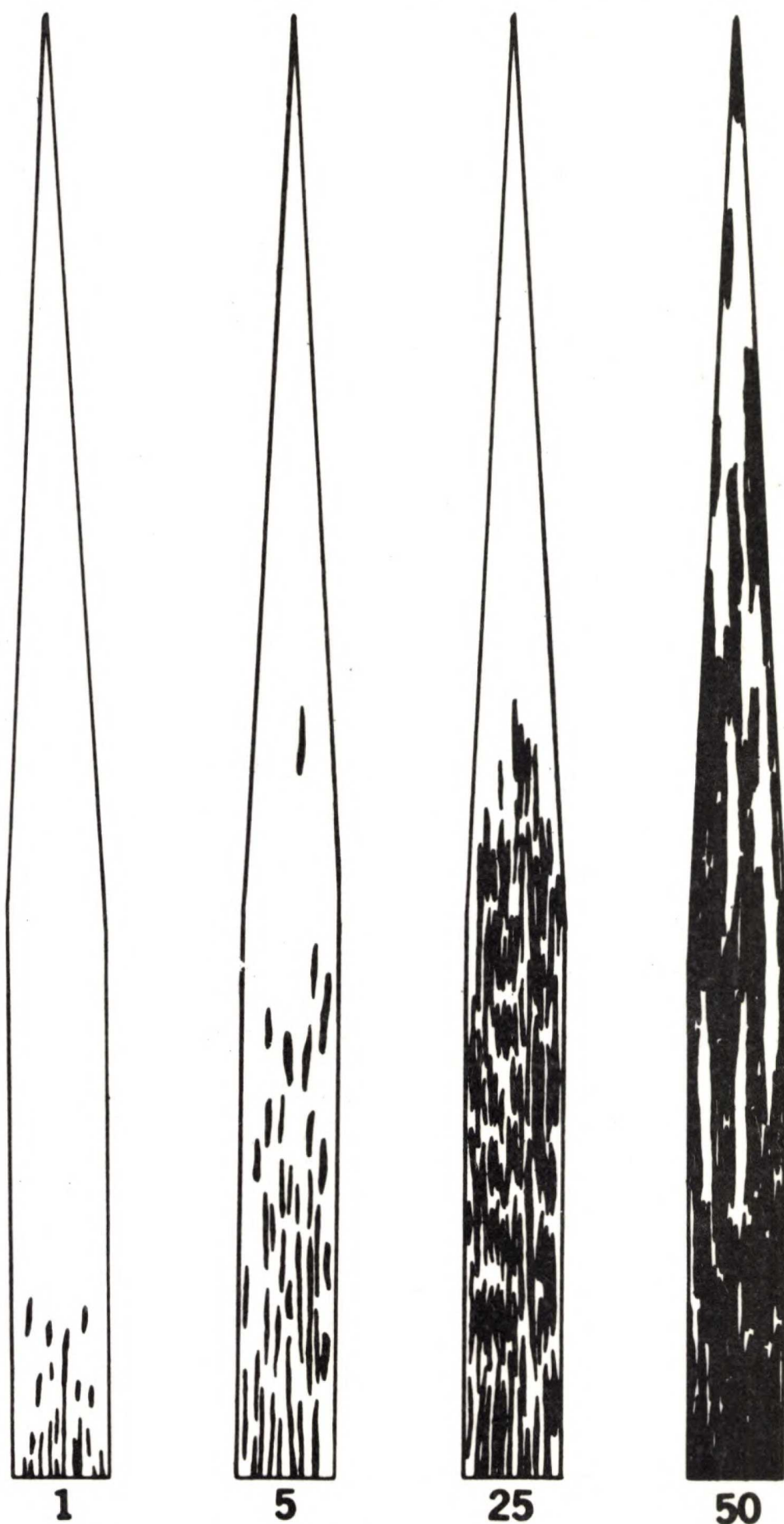
## PERCENTAGEM DE ÁREA FOLIAR ATACADA

**MÉTODO** - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .

**SEVERIDADE** - folhas terminais, com 25% ou mais da área com manchas, são consideradas como severamente atacadas.



# HELMINTOSPORIOSE



## PERCENTAGEM DE ÁREA FOLIAR ATACADA

**MÉTODO** - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .

**SEVERIDADE** - folhas terminais, com 25% ou mais de sua área coberta com manchas, podem ser consideradas como severamente atacadas.

## CÁRIE E CARVÃO

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.1 e 10.5 .

SEVERIDADE - amostras, contendo 10% ou mais de espigas com cárie ou carvão, são consideradas como severamente atacadas.

Nota: a percentagem de espigas com carvão é diretamente proporcional à redução do rendimento causada por esta moléstia.

## GIBERELA

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.2 .

SEVERIDADE - amostras, contendo 10% ou mais de espigas com giberela, são consideradas como severamente atacadas.

Nota: para evitar erros de diagnose, só considere espigas gibereladas aquelas que apresentarem a coloração rosa ou salmão, característica da moléstia.

## MAL DO PÉ

MÉTODO - determine a percentagem de ataque nos estágios 10.5 e 11.1 ou 11.2 .


SEVERIDADE - depende da extensão das áreas com a moléstia.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. BOEWE, G.H. Diseases of wheat, oats, barley, and rye. Illinois Natural History Survey. Circular 48. 1960.
2. CUNNINGHAM, A.C. , SPILLANE, P.A. , FOREMAN, B.T. e DONNIFFE, D. Effects of infection by Ophiobolus graminis Sacc. on grain yields, baking characteristics of wheat and quality of malting barley. Ir. J. Agric. Res. 7:183 - 193. 1968.
3. F. A. O. Crop loss assessment methods. Commonwealth Agricultural Bureaux. Londres. 1971.
4. JAMES, W.C. An illustrated series of assessment keys for plant diseases, their preparation and usage. Canadian Plant Disease Survey 51(2):39 - 65. 1971.







Impresso na EMATER/RS  
4.<sup>a</sup> Edição - julho/1983/300