

# PRIMEIRO REGISTRO DA QUEIMA FOLIAR DE *CYNODON NLEMFUENSIS* VAR. *NLEMFUENSIS* CAUSADA POR *RHIZOCTONIA SOLANI* EM RIO BRANCO, ACRE

Rivaldalve Coelho Gonçalves\*

Bernardo de Almeida Halfeld Vieira\*\*

Kátia de Lima Nechet\*\*\*

## RESUMO

Um estudo sobre doenças da grama estrela roxa africana foi realizado em pastagem no município de Rio Branco, AC, em 2006. Para tanto, foi demarcada uma parcela de 30x30m ao acaso sobre a pastagem coberta principalmente pela gramínea e amostras de plantas com sintomas de doença presentes em reboleiras foram coletadas e trazidas ao Laboratório de Fitopatologia para análise. No campo, cada reboleira foi desenhada em um croqui, o qual foi digitalizado e utilizado para análise da distribuição espacial da doença na área por meio de software de análise de imagens. Das amostras com sintomas, foram obtidos cinco isolados de um fungo *Mycelia Sterilia*, identificado como *Rhizoctonia solani*. Plantas da mesma cultivar foram cultivadas em solo estéril e inoculadas por deposição de discos de micélio do fungo sobre as folhas e acondicionadas em ambiente úmido e quente. Em plantas testemunha, discos de meio de cultura sem o fungo foram depositados. A partir de 48h de inoculação, sintomas típicos da doença foram reproduzidos nas plantas inoculadas. A sintomatologia em plantas colhidas no campo caracteriza-se inicialmente pela mancha cinza na bainha e na lâmina foliar, seguida da queima da bainha e da queima foliar. As manchas isoladas evoluem para a cor marron claro a bege com bordo delimitado por linha escura na bainha e na lâmina foliar. Manchas contínuas na lâmina foliar resultam na queima da folha. A doença apresentou padrão de distribuição espacial uniforme com 6,62% de área afetada na parcela.

**Palavras-chave:** Capim Estrela Roxa. Grama Estrela Roxa. Reboleira Marron. Mancha Foliar. Queima Foliar. Queima da Bainha. Queima de *Rhizoctonia*.

\* Engenheiro Florestal; Doutor em Fitopatologia; Pesquisador da Embrapa Acre. Rio Branco/AC. E-mail: rivadalve@cpafac.embrapa.br

\*\* Engenheiro Agrônomo; Doutor em Fitopatologia; Pesquisador da Embrapa Roraima. Boa Vista/RR. E-mail: halfeld@cpafrr.embrapa.br

\*\*\* Engenheira Agrônoma; Doutora em Fitopatologia; Pesquisadora da Embrapa Roraima. Boa Vista/RR. E-mail: katia@cpafrr.embrapa.br

# **FIRST REPORT OF LEAF BLIGHT OF *CYNODON NLEMFUENSIS* VAR. *NLEMFUENSIS* CAUSED BY *RHIZOCTONIA SOLANI* IN RIO BRANCO, ACRE**

## **ABSTRACT**

A study on diseases of African stargrass was carried out in a pasture in the county of Rio Branco, State of Acre in 2006. A plot of 30 x 30m was randomly selected on a pasture mainly covered by the grass and sample of plants with symptoms of blight leaves present in patches were collected and brought to the Phytopathology Laboratory for analysis. In the field, each patch was drawn in a sketch which was scanned and used for analysis of spatial distribution of the disease in the area using a software for analysis of images. From the samples with symptoms of diseases five isolates of a fungi *Mycelia Sterilia* were obtained and after analysis it was identified as *Rhizoctonia solani*. Plants of the same cultivar were grown in sterilized soil and inoculated by deposition of disks of fungi mycelium over the leaves of the plants and conditioned in a wet and warm environment. Disks of the growing medium without the fungi were deposited over the leaves of the control plants. After 48 hours of inoculation typical disease symptoms were reproduced in the inoculated plants. The symptomatology in plants collected in the field is characterized initially by a gray leaf spot in the sheaths and blades, followed by the sheath and leaf blight. The isolated spot evolve towards a light brown to beige color with margins defined by a dark line in the leaf sheath and blades. The evolution of the disease to continuous leaf spot result in a symptom characterized as leaf blight. In the field, the disease present a uniform pattern of spatial distribution with 6.62% of the pasture area affected.

**Key words:** Stargrass. Turfgrass. Brown Patch. Leaf Blight. Sheath Blight. *Rhizoctonia* Blight.

## 1 INTRODUÇÃO

Os sistemas pecuários brasileiros utilizam 170,2789 milhões de ha para atender a um rebanho de 190 milhões de cabeças de bovinos. Mesmo com a adoção de forrageiras com grande potencial de produção tem-se uma baixa produtividade, em relação a outros países da América do Sul (PEDREIRA, 2005), devido à interferência negativa de fatores bióticos e abióticos.

As cultivares de *Cynodon* spp., Rich denominadas grama-estrela e grama-seda (grama-bermuda), apresentam grande potencial para pastejo ou fenação. Poucas doenças fúngicas têm sido relatadas nas cultivares plantadas no Brasil até o momento. Todas as cultivares disponíveis pertencem às espécies *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (grama bermuda) e *Cynodon*

*nlenfuensis* Vanderyst (grama estrela) ou tem alguma destas espécies como progenitora e, em nenhum destes genótipos há relato da ocorrência de *Rhizoctonia* spp. Primer associadas ou causando doenças às plantas no Brasil até o momento. Os fungos *Rhizoctonia solani* Kühn e *Rhizoctonia zea* Voorhees são de ampla ocorrência no Brasil, mas eram relatados causando doenças em *Cynodon* spp. apenas no exterior (MARTIN; LUCAS, 1984; GARCIA et al., 2006).

Este estudo teve o objetivo de identificar uma doença da grama estrela roxa africana observada em fazenda de pecuária de corte no município de Rio Branco, AC, avaliar o padrão espacial de distribuição da doença na parcela e descrever o padrão sintomatológico da mesma.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Em maio de 2006, foram observadas em pastagem predominantemente de grama estrela roxa, manchas em reboleiras, de cor marrom claro a bege, localizada à margem da Rodovia AC040, Km30. Plantas presentes nestas reboleiras apresentavam lesões nas folhas e bainha, micélio hialino e escleródios pequenos e marrons. Amostras de plantas com sintomas da doença e sinais do fungo foram colhidas e trazidas ao Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Acre para análise. O isolamento e armazenamento do fungo a partir de tecidos putativamente infectados foi conforme Procedimento Operacional Padrão.

A partir das placas utilizadas para isolamento, foram preparadas lâminas para análise em microscópio e identificação preliminar ao nível de gênero. Para os testes de patogenicidade, o fungo isolado de estrela roxa

africana foi cultivado separadamente em BDA por 48h à 25°C no escuro contínuo e, discos de micélio de 5mm de diâmetro foram depositados sobre folhas e na face interna da bainha de folhas de plantas com 30 dias de idade cultivadas em casa de vegetação. Foram inoculadas nove plantas com 3 discos de micélio por planta. Um grupo de nove plantas do mesmo genótipo recebeu apenas discos de BDA não colonizados pelo fungo em teste, para servir de testemunha.

As plantas foram colocadas em câmara úmida e avaliadas a partir do surgimento dos primeiros sintomas. Folhas com sintomas foram coletadas para reisolamento do fungo, o qual se fez pelo método descrito acima. As imagens das parcelas desenhadas em croquis com as reboleiras foram digitalizadas e a área afetada foi determinada, em porcentagem, no programa QUANT.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as plantas inoculadas com o fungo apresentaram sintomas típicos da doença encontrada no campo, ou seja, mancha foliar de cor cinza quando em estágio inicial e de cor marrom claro a bege após secagem. O mesmo fungo foi reisolado a partir de todas as plantas com sintomas (Figura 1A), indicando teste positivo para patogenicidade do mesmo. Não houve sintomas nas plantas testemunha. O fungo presente na forma de micélio e escleródios nas amostras coletadas no campo foi identificado, a partir destas estruturas formadas naturalmente, como *Rhizoctonia* spp., por meio de ramificação angular de 90°, constrição na base da ramificação e septos distais doliporos próximos às ramificações. O mesmo fungo foi identificado nas amostras com resultado positivo para o isolamento primário a partir dos tecidos lesionados, sendo posteriormente identificado ao nível de espécie como *Rhizoctonia solani* (PARMETER; WHITNEY, 1970) (Figura 1B) em teste de fusão de hifas.

O padrão sintomatológico da doença pode ser definido inicialmente na lâmina foliar por lesões grandes de cor cinza com bordo arredondado e cobertas por fina camada hialina, a qual progride para cor marrom claro a bege e bordo formado por uma fina linha escura. A doença pode ocorrer apenas na bainha da folha, ficando denominada queima da bainha. A doença pode ocorrer ainda na bainha e na lâmina foliar, ou apenas na lâmina foliar. Quando incide apenas na lâmina foliar,

as lesões podem estar individualizadas ou ocorrer uma lesão contínua em que as plantas ficam com o aspecto de queima seca, sendo nestes casos, a doença denominada queima de *Rhizoctonia*. Sinais do patógeno são encontrados no campo na forma de micélio e escleródios. Duas espécies de *Rhizoctonia* causam doenças em *Cynodon* spp., fora do Brasil. A primeira espécie é *Rhizoctonia solani*, a qual causa queima foliar, conforme constatado em vários genótipos de *Cynodon* spp., na Flórida (SONODA, 1985). A segunda espécie é *Rhizoctonia zea* patógeno de *Cynodon dactylon* (GARCIA et al., 2006) e outras gramíneas (BURPEE; MARTIN, 1992) a qual causa lesões no colmo e na folha. No Brasil, não há relatos de *Rhizoctonia* spp. neste gênero de grama, apesar da grama-inglesa (*Stenotaphrum secundatum* KUNTZE) confundida com as gramíneas do gênero *Cynodon*, ser citada como hospedeira de fungos do gênero *Rhizoctonia*, sem definição da espécie e testes de patogenicidade, no Estado do São Paulo (AMARAL, 1952). *Rhizoctonia solani* é o nome científico do fungo *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk em sua fase assexuada, amplamente distribuído nos solos da Amazônia, causando doenças em sementes, raízes e na parte aérea de diversas culturas. A imagem digitalizada do croqui da parcela com as reboleiras permitiu estimar que 6,62% da área da parcela estava afetada pela doença. A análise visual do padrão espacial da doença evidenciou um padrão homogêneo de sua distribuição na parcela.

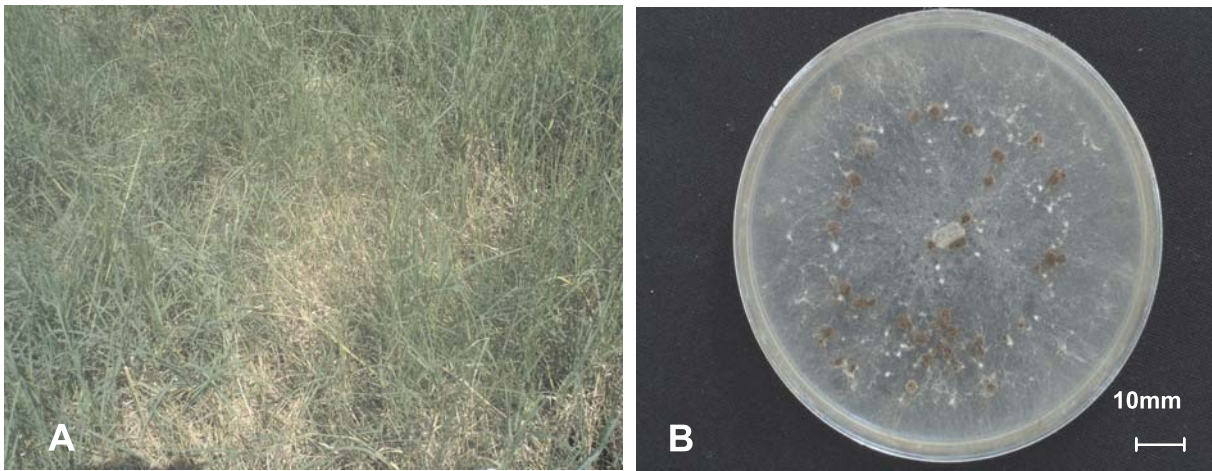


Figura 1 – Reboleira formada pela Queima de Rhizoctonia em grama estrela roxa africana (A) e, cultura do fungo *Rhizoctonia solani* em BDA obtido de plantas com sintomas (B).

#### 4 CONCLUSÕES

A doença Queima de Rhizoctonia, definida neste trabalho como queima da bainha e queima foliar encontrada em grama estrela roxa é causada por *Rhizoctonia solani*, fungo patogênico conforme postulados de Koch realizados no hospedeiro.

O padrão sintomatológico da doença é caracterizado por reboleiras de cor bege, sendo inicialmente caracterizadas por manchas de cor

cinza nas folhas e posteriormente; manchas na bainha da folha e na lâmina foliar de cor bege, bordos arredondados e com margem demarcada por uma linha escura.

A análise digital do padrão espacial mostra evidências de uma distribuição uniforme da doença na cultura com uma estimativa de 6,62% de área afetada com a presença da doença.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, J. F. Consultas. **O Biológico**, v. 18, n.53, p.53, 1952.
- BURPEE, L., MARTIN, B. Biology of *Rhizoctonia* species associated with turfgrasses. **Plant Disease**, v.76, n. 2, p.112-117, 1992.
- GARCIA, M. G. RAMOS, E. R., RAMÍREZ, R. First report of *Rhizoctonia zea* in *Cynodon dactylon* in Cuba. **Caribbean Division Meeting Abstracts**. American Phytopathological Society, 2007. Cartagena, Colombia. Disponível em: <<http://www.apsnet.org/meetings/div/cr06abs.asp>>. Acesso em: 02 dez. 2008.
- MARTIN, S. B; LUCAS L. T. Characterization and pathogenicity of *Rhizoctonia* spp and binucleate *Rhizoctonia* Like Fungi from turfgrasses in North-Carolina. **Phytopathology**, vol. 74, n. 2. p. 170-175. 1984.
- PARMETER JUNIOR, R., WHITNEY, H. S. Taxonomy and nomenclature of the imperfect state. In: PARMETER JUNIOR, R. (Ed.). ***Rhizoctonia solani***: biology and pathology. Berkeley. University of California, 1970. p.7-19.
- PEDREIRA, C. G. S. Capins do gênero *Cynodon*: histórico e potencial para a pecuária brasileira. In: VILELA, D., RESENDE, J. C., LIMA, J. Eds. ***Cynodon***: forrageiras que estão revolucionando a pecuária brasileira. 1. ed. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005. p.33-58.
- SONODA, R. M. Foliar blight of *Cynodon* spp. forage caused by *Rhizoctonia solani* in Florida. **Plant Disease**, v. 69: p. 811. 1985.