

XVIII

CIC

XI ENPOS  
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:  
por uma ciência do devir



## RELAÇÃO ENTRE INCIDÊNCIA FÚNGICA NOS GRÃOS DE ARROZ E RENDIMENTO DA CULTURA

MORAES, Silvana L.<sup>1</sup>; ROSSATTO, Priscila<sup>2</sup>; CRISTOFARI, Zelinda<sup>3</sup>; AMICO, Renata<sup>4</sup>; ALVES, Marina<sup>5</sup>; FEIJO, Jupira<sup>6</sup>; DEIBLER, Alexandre N.<sup>7</sup>; FARIAS, Cândida R. J. de<sup>8</sup>

*1 Graduanda em Ciências Biológicas, INTEC/URCAMP. silvanalopesmoraisahotmail.com*

*2 Graduanda Agronomia, INTEC/URCAMP*

*3 Graduanda Agronomia, INTEC/URCAMP*

*4 Graduanda em Ciências Biológicas, INTEC/URCAMP*

*5 Graduanda em Ciências Biológicas, INTEC/URCAMP*

*6 Graduanda Agronomia, INTEC/URCAMP*

*7 Eng. Agr. Dr. INTEC/URCAMP*

*8 Eng. Agr. Drª. INTEC/URCAMP*

### 1. INTRODUÇÃO

A orizicultura do Sul do Brasil é caracterizada pelo elevado número de patógenos capazes de causar danos à produção, sendo que a ocorrência de fungos manchadores de grãos vem aumentando nos últimos anos, tendo assumido posição de doença economicamente importante devido a maior suscetibilidade da maioria dos cultivares atualmente em uso (RIBEIRO, 1996)

A ocorrência de manchas de grão e o nível de prejuízos variam de ano para ano e de local para local, devido as condições climáticas, suscetibilidade de cultivares e do manejo da cultura (SOSBAI, 2003). Plantas com esse tipo de doença apresentam grãos gessados, que ocasionam perdas na hora da colheita e quebra na hora do seu beneficiamento, acarretando baixo rendimento e mau aspecto do produto o que acarretará na redução e no seu preço (SOAVE et al., 1985).

A época de semeadura é uma das práticas que tem grande influência na obtenção de níveis altos e estáveis na produtividade da cultura, pois conforme a época escolhida se aumenta as chances da planta escapar das condições climáticas favoráveis ou adversas, nos estádios de desenvolvimento mais críticos da cultura (SOSBAI, 2003).

Alem disso, a época é um dos fatores decisivo no controle de doenças, sendo muito importante a semeadura na época adequada, pois em semeadura tardia a incidência de doenças aumenta em níveis consideráveis, ficando a cultura exposta a condições favoráveis a doenças (FUNCK & KEMPF, 2008).

O trabalho teve como objetivo avaliar a relação entre a incidência fúngica nos grãos de arroz e rendimento, semeados em diferentes épocas na região de Bagé.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Centro de Ciências Rurais e no laboratório de Diagnóstico Fitossanitário do Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal, pertencente à Universidade da região da Campanha (URCAMP-INTEC), durante a safra 2007/2008. Para o estudo foi utilizado a cultivar INIA Olimar (ciclo muito precoce). As sementeiras foram realizadas em 22/10, 06/11, 14/11, 14/12/07 e 03/01/08. As práticas culturais foram realizadas conforme as recomendações da SOSBAI (2007), exceto a aplicação de produtos químicos; pois tratava-se do primeiro plantio de arroz irrigado na área. Após a maturação fisiológica dos grãos, houve a colheita e a secagem dos mesmos até atingir 13% de umidade.

Após a secagem procedeu-se a avaliação do rendimento através da pesagem (t.ha) obtidos a partir da média de 4 repetições. Posteriormente, foram conduzidos até o laboratório, onde se avaliou a qualidade sanitária através do método do Papel de Filtro de acordo com Neergaard (1979). Os grãos foram colocadas em caixas gerbox (caixa com tampa, plástica transparente com 11x11x3cm de tamanho), previamente desinfetadas com hipoclorito de sódio a 1%, contendo duas folhas de papel mata-borrão, umedecidos com água destilada. Em cada gerbox foram colocadas 25 sementes, utilizando 8 caixas, totalizando-se 200 sementes por amostra. Posteriormente as caixas foram colocadas na sala de incubação por sete dias, com fotoperíodo de 12h luz e 12h escuro, sob temperatura controlada de 25°C.

Ao término do período de incubação procedeu-se a identificação das estruturas fúngicas, com auxílio de uma lupa e sempre que necessário realizou-se preparações microscópicas, observando-se as características dos esporos, conidióforo e tipo de esporóforo, seguindo a chave descrita por Barnett e Hunter (1972).

Como análise suplementar foi realizado análise de regressão linear simples entre o rendimento (Y) e a incidência de fungo em grãos (X).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise sanitária observou-se levada incidência de fungos associados aos grãos de arroz, sendo detectado os fungos: *Alternaria alternata*, *Nigrospora* sp., *Phoma* sp., *Epicoccum* sp., *Curvularia* sp. e *Bipolaris* sp.. Sendo que o fungo *A. alternata* foi o que apresentou maior incidência em todas as épocas, seguido do fungo *Nigrospora* sp..

Trabalhos desenvolvidos por Soave et al. (1997) e Prabhu et al., (2001) citam esse grupo de patógenos como causadores de manchas em grãos de arroz.

Malavolta et al., (2007) cita que essas manchas são consideradas de importância secundária, mas se encontram em percentuais elevados nas sementes e grãos de arroz, atuando de maneira isolada ou associada, causando prejuízos à emergência e ao comportamento das plantas de arroz, comprometendo a produção e a qualidade do produto final.

As épocas 3 e 4 apresentaram menor incidência de fungos e maior rendimento, podendo este estar relacionado, entre outros fatores, com a qualidade sanitária do arroz pois, através da análise de regressão linear simples obteve-se um modelo significativo, apresentando um coeficiente de determinação ( $r^2$ ) de 0,55, o que indica a influencia dos fungos no rendimento da cultura.

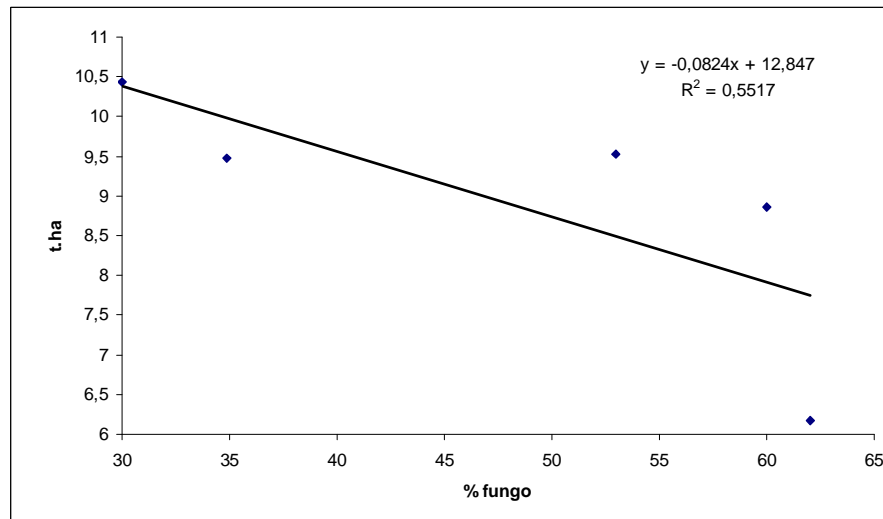


Figura1. Análise de regressão linear entre rendimento (Y) e qualidade sanitária (X) em grãos de arroz irrigado (cv: INIA Olimar), safra 2007/2008 em Bagé. Bege, 2009.

Esses resultados traçam um paralelo com os obtidos por Soave et al., (1984) que citam que plantas com esse tipo de infecção podem apresentar má granação e grãos de baixa densidade ou gessados, que resultam em perdas na colheita ou no beneficiamento reduzindo seu rendimento. Mesmo quando as manchas são superficiais, restritas as glumas, são altamente prejudiciais por afetarem a qualidade do produto, reduzindo seu preço.

Entretanto, deve ser esclarecido que a ocorrência e o nível dos prejuízos causados variam de ano para ano e de local para local, em função das naturais variações das condições ambientais, prevalência de raças dos patógenos, suscetibilidade dos cultivares e manejo das práticas culturais (SOSBAI, 2003).

#### 4. CONCLUSÃO

Verificou-se que os fungos associados aos grãos de arroz poderão contribuir para redução do rendimento.

#### 5. RE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. **Illustrated Genera of Imperfect Fungi**: Third edition, pág. 241. 1972.

FUNCK, G.D.; KEMPF, D. **Doenças do Arroz Irrigado no Rio Grande do Sul**, Boletim Técnico, n.5; IRGA; pág. 37, 2008.

MALAVOLTA, V.M.A.; SOLIGO, E.A.; DIAS, D.D.; AZZINI, L.E.; BASTOS, C.R. Incidência de fungos e quantificação de danos em sementes de genótipos de arroz. *Summa Phytopathologica*, v.33, n.3, p.280-286, 2007.

NEERGAARD, P. **Seed Pathology**. London, Mac Millan Press Ltd, 1979. 839 p.

PRABHU, A.S.; GUIMARÃES, C.M.; BERNI, R.F. **Influência da época de plantio no controle da Brusone em folhas de arroz de terras altas** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 2 pág. (Embrapa Arroz e Feijão. Pesquisa em Foco, 56).

RIBEIRO, A. **Tratamento de Sementes**. In: Simpósio Brasileiro de Patologia de Sementes, n.4, 1996, Gramado. Anais.. .Campinas: Fundação Cargill, 1996.

SOAVE, J.; PIZZINATTO, M.A.; USBERTI JUNIOR, J.A.; CAMARGO, O.B.A.; VILLELA, O. V. Selection of rice cultivars resistant to some pathogens using seed health testing. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.19, n.4, p. 449-453, 1984.

SOAVE, J.; PIZZINATTO, M.A.; USBERTI FILHO, J.A.; AZZINI, L.E.; CAMARGO, O.B.A.; VILLELA, O.; GALLO, P.B. Comportamento de cultivares de arroz irrigado em relação a fungos manchadores de sementes. **Bragantia**, Campinas, v.44, n.1, p. 331-346, 1985.

SOAVE, J.; PRABHU, A.S.; RICCI, M.T.T.; BARROS, L.G.; SOUZA, N.R.G.; CURVO, R.C.V.; FERREIRA, R.P.; SOBRAL, C.A.M. Etiologia de manchas de sementes e cultivares de arroz de sequeiro no Centro-Oeste brasileiro. **Summa Phytopathologica**, v.23, p.122-127, 1997.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Itajaí, SC: SOSBAI, 2003. p.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Pelotas: SOSBAI, 2007.154 p.