

MELHORAMENTO GENÉTICO DE ARROZ IRRIGADO NA EMBRAPA DE CLIMA TEMPERADO, 6: COMPORTAMENTO DA BRUSONE NOS MUNICÍPIOS PRÓXIMO DE PELOTAS

Nunes, C.D.M.; Terres, A. L.; Fagundes, P.R.R. Embrapa de Clima Temperado, Caixa Postal, 403, Pelotas, RS, Brasil.

A cultura do arroz irrigado, geralmente, é atacada por diversas doenças. Entre estas moléstias a brusone é uma das mais importante, porque afeta diretamente a formação dos grãos, diminuindo a produtividade e o rendimento industrial dos grãos polidos da cultura. A sua severidade varia de ano para ano e, até mesmo, de uma lavoura para outra, em função de variações climáticas, da suscetibilidade das cultivares, na prevalência de raças dos fungos e do manejo das práticas culturais. Nos casos de epidemias, a produção em algumas lavouras isoladas pode ser comprometidas até 100%. Porém, na maioria dos anos, os ataques dessa doença não atinge além de 10% da área semeada com arroz no Estado do Rio Grande do Sul, (RIBEIRO, 1989).

A ocorrência da doença e a severidade de seus danos dependem da existência de condições ambientais favoráveis relacionadas com as exigências biológicas do fungo no momento em que as plantas encontram-se mais suscetíveis. Os períodos de maior suscetibilidade das plantas de arroz irrigado são nos estágios de plântulas (3-4 folhas), emborrachamento-floração (principalmente) e pre-maturação, (RIBEIRO, 1989).

Em virtude da grande variabilidade do fungo em patogenicidade houve a quebra da resistência de várias variedades de arroz irrigado, verificado nos últimos anos, dificultando os trabalhos dentro dos programas de melhoramento, exigindo dinamismo no desenvolvimento de novos genótipos. Dadas estas circunstâncias são feitos anualmente na Embrapa de Clima Temperado, avaliações da resistência das linhagens e a identificação de novas fontes de resistência vertical visando a diversificação da resistência das novas cultivares para dificultar adaptação do fungo *Pyricularia grisea*.

Na safra 1998/99, as condições climáticas, principalmente em conjunto de umidade relativa, temperatura e nebulosidade, nos municípios situados na zona sul do RS, próximo a Pelotas não foram favoráveis ao desenvolvimento de doenças, principalmente a brusone como mostra a Figura 1. Algumas das lavouras de arroz irrigado observadas nos municípios de Pedro Osório e Capão do Leão/ETB foram as exceções, apresentando poucos focos desta doença. Na safra de 1996/97, das vinte amostra recebidas no Laboratório da fitopatologia da Embrapa de Clima Temperado, 13 amostra (65%) foram identificados fungos de *P. grisea*, BRANCÃO, (1997), safra 1997/98 não foram identificado nenhuma das 26 amostras e 1998/99 apenas duas (17%) das doze amostra analisadas, (Tabela 1).

Quanto as condições climáticas, a umidade atmosférica mostrou-se baixa com poucos dias acima de 90%, com uma média de 3 dias/mês, destacando o mês de abril com 7 dias. A umidade atmosférica é um importante fator que influencia no desenvolvimento da brusone. A infecção da brusone na folhas é favorecida por longo período orvalho e associado a chuvas leves, mantendo a umidade sobre as folhas. A água livre favorece o fungo da brusone esporular sobre lesão das folhas e a umidade próxima à saturação favorece a germinação destes esporos sobre outras folhas dando início as novas infecções. A duração do orvalho é o fator mais importante, deste que haja temperatura e umidade relativa favorável durante a noite. A maioria dos esporos de *P. grisea*, são produzidos e liberados durante a noite, particularmente entre 2 e 6 da manhã.

Segundo OU, (1985) os conídios são produzidos sobre lesões das plantas de arroz cerca de 6 dia depois da inoculação. A taxa de esporulação aumentam com aumento da umidade relativa: abaixo de 93% UR, os conídios não são produzidos. Uma lesão típica é capaz de produzir 2000-6000 conídios a cada dia por cerca de 14 dias sob condições de

laboratório.

A faixa de temperatura favorável a doença (germinação e infecção) esta entre 20 a 30°C, com ponto ótimo de 26 a 28°C e melhor crescimento da lesão a 25°C. OU (1985) cita resultados da variação da temperatura com o tempo de incubação, determinada por Hemmi et al., 1936: 9-10°C em 18 dias, 17-18°C em 7-9 dias, 24-25°C em 5-6 dias e 26-28°C em 4-5 dias. A esporulação do fungo alcançou o pico precoce a altas temperaturas (32°C em 5 dias, proximoamente) mas o máximo potencial ocorrem com temperaturas médias (20°C em 10 dias, aproximadamente).

A temperatura acima de 32°C, tornam as plantas de arroz resistente à brusone, enquanto que abaixo de 17°C são mais sensíveis, mas o fungo tem menor agressividade. Porém, quando as plantas são desenvolvidas sob temperaturas baixas para depois serem inoculadas acima de 20°C, a doença torna-se mais severa (RIBEIRO, 1988). Observando a temperatura média diária ocorrida durante o cultivo de arroz na safra 1998/99, (Figura 1), o mês de março teve maior número de dias acima de 25°C (11 dias), mas sempre inferior a 26,3°C. Neste período de cultivo, os meses de dezembro a março predominou variação de número de dias (22 a 27 dias) com temperaturas entre 20 a 26°C.

A nebulosidade que é um dos fatores que auxilia o ataque de brusone na cultura do arroz, foi baixa nas lavouras orizícolas da zona sul (safra 1998/99) em razão do fenômeno "La Niña (pouca chuva e maior número de horas de sol). Neste período de cultivo, os meses de abril apresentou maior número de dias (14 dias) com menos de 5 horas de sol, seguido do mês de dezembro (12 dias), janeiro, março (10 dias) e fevereiro (6 dias). Na revisão feita por OU, 1985, a luz do sol inibe a germinação dos conídios (Sueda, 1928) principalmente se esta for difusa, reduzindo aproximadamente a metade, quando comparado com o escuro.

Portanto, na safra 1998/99, a ocorrência das doenças foliares, destacando a brusone não tiveram alta severidade na maioria destas lavouras orizícola dos municípios próximo a cidade de Pelotas da zona sul do Estado. A razão desta baixa incidência da doença esta na falta das condições climáticas favoráveis relacionadas com as exigências biológicas do fungo no momento em que as plantas encontram-se nos períodos de maior suscetibilidade, com exceção de alguns microclimas onde foram registrados pequenos focos em determinadas lavouras de Pedro Osório e Capão do Leão (ETB) sem causar prejuízos (Tabela 1).

BRANCÃO, N; FERREIRA, E. Identificação das doenças em lavouras de arroz irrigado no Rio Grande do Sul, CPACT-ETB-Capão do Leão, 1997. REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 22, 1997, Balneário Camburiu, SC. Anais... Itajaí: EPACRI, 1997, p.310-311

OU, S. H. Rice diseases, Kew, Commonwealth Mycological Institute, 2ª Ed., 1985, 380 p.

RIBEIRO, A.S. **Doenças do arroz irrigado**, Pelotas, EMBRAPA-CPATB 1988. 56p (EMBRAPA-CPATB, Circular Técnica, 2)

RIBEIRO, A.S. **Controle integrado das doenças do arroz irrigado**, Pelotas, EMBRAPA-CPATB, 1989, 29P. (EMBRAPA-CPATB, Circular Técnica, 3).

Figura 1 - Temperaturas, Umidade Relativa e Nebulosidade diárias, registrada pela Estação Meteorologia da Embrapa Clima Temperado nos meses de outubro/98 a abril/99. Capão do Leão, 1999

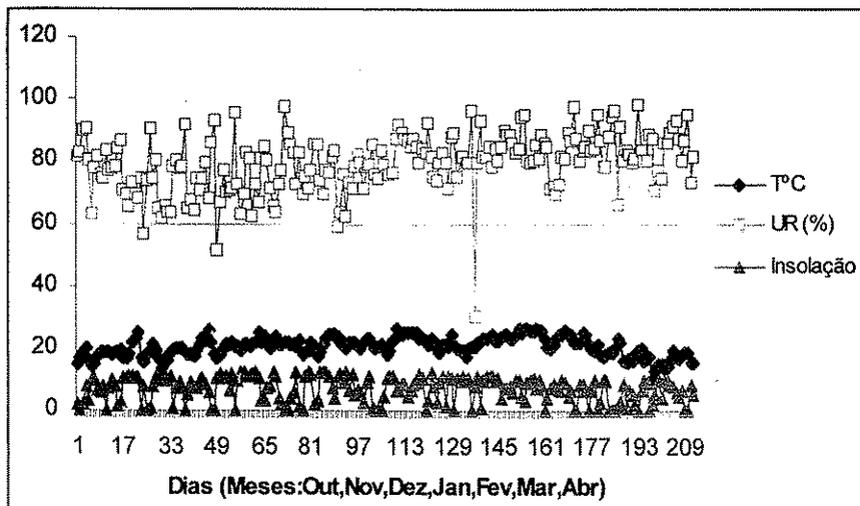


Tabela 1 - Resultados da avaliação das amostra de plantas de arroz irrigado realizado no Laboratório da Embrapa Clima Temperado. Safra de 1998/99, Embrapa, Pelotas, 1999

| Local da Lavoura | Partes afetada | Patógenos |
|-----------------------|--------------------------|---|
| Cristal | Folha e caule | <i>Helminthosporium oryzae</i> e <i>Cercospora oryzae</i> e <i>Rhizoctonia sp</i> |
| Rosário do Sul | Folha | <i>Alternaria sp.</i> |
| Tapes | Folha | <i>Toxidez de ferro</i> |
| Pedro Osório | Folha | <i>Pyricularia oryzae</i> e <i>Rhizoctonia sp.</i> |
| Pedro Osório | Folha | <i>Helminthosporium oryzae</i> e <i>Cercospora oryzae</i> |
| ETB/Área experimental | Folha de grama boiadeira | <i>Pyricularia oryzae</i> e <i>Alternaria sp.</i> |
| Pedro Osório | Folha | <i>Toxidez de ferro</i> |
| Capão do leão | Folha (atrofiada) | <i>Toxidez por herbicida</i> |
| Camacua | Folha | <i>Rhizoctonia sp</i> e <i>Cercospora oryzae</i> |
| Camacua | Folha | <i>Rhizoctonia sp</i> |
| ETB/Área experimental | Panicula | <i>Pyricularia oryzae</i> |
| Pelotas | Folha e sementes | <i>Rhynchosporium oryzae</i> e <i>Phoma sp.</i> , <i>Alternaria sp.</i> , <i>Curvularia sp.</i> |