

## DURAÇÃO E TAXA DO ENCHIMENTO DE GRÃOS, RENDIMENTO DE GRÃOS E COMPONENTES DO RENDIMENTO DA CULTIVAR DE ARROZ IRGA-416 AFETADOS PELA PRESENÇA DE ARROZ VERMELHO

Fleck, N. G.; Agostinetto, D.; Silva, P. R. F. da; Merotto Jr., A.; Vidal, R. A. Faculdade de Agronomia/UFRGS. Cx. P. 776, CEP: 91501-970, Porto Alegre-RS

A necessidade de aumentar a produtividade do arroz faz com que parâmetros como redistribuição de fotoassimilados e reservas e taxa e duração do período de enchimento de grãos, assumam cada vez mais importância para tornar as plantas mais eficientes. Além disso, a presença de arroz vermelho na quase totalidade das lavouras orizícolas do Rio Grande do Sul provoca acentuadas reduções da produtividade. O arroz vermelho, por pertencer à mesma espécie botânica do arroz cultivado, tem apresentado dificuldade de controle com produtos químicos. Por outro lado, a determinação precisa do estágio final do enchimento de grãos (maturação fisiológica), propicia que sejam utilizados herbicidas dessecatantes em época adequada, possibilitando diminuir a produção de sementes pelo arroz vermelho e antecipando a colheita, sem causar prejuízo ao arroz cultivado.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a taxa e a duração do enchimento de grãos e os efeitos da interferência do arroz vermelho sobre o rendimento e componentes do rendimento da cultivar de arroz IRGA-416. Para isso, conduziu-se um experimento a campo no ano agrícola 1998/99, na Estação Experimental do Arroz do Instituto Rio-Grandense do Arroz (IRGA). As variáveis avaliadas foram determinadas em unidades experimentais com e sem infestação de arroz vermelho. Utilizou-se o delineamento completamente casualizado, com quatro repetições. A cultivar de arroz IRGA-416 foi semeada no dia 19/11/1998 na densidade de 150 kg ha<sup>-1</sup> pelo sistema convencional, propiciando uma população de 290 plântulas m<sup>-2</sup>. O arroz vermelho apresentou população de 280 plântulas m<sup>-2</sup>. Para adubação de base seguiu-se as recomendações para a cultura do arroz irrigado no Rio Grande do Sul e para adubação de cobertura, utilizou-se 70 kg ha<sup>-1</sup> de N, fracionados igualmente em duas épocas de aplicação. No tratamento sem infestação de arroz vermelho, o arranquio das plantas foi realizado manualmente 15 dias após a emergência da cultura.

Para a realização das determinações da taxa e da duração do enchimento de grãos identificou-se, ao acaso, 180 panículas de arroz por unidade experimental, quando as panículas se apresentavam em florescimento pleno. A contar desta data, realizou-se coleta de 20 panículas por unidade experimental a cada 4 dias até o período em que os grãos atingiram maturação de colheita. As variáveis avaliadas foram: teor de umidade dos grãos, peso médio de grãos (1000 unidades), produção de grãos cheios, esterilidade de espiguetas, número de grãos produzidos por panícula, taxa de enchimento de grãos, e número de panículas e rendimento de grãos do arroz cultivado.

O número médio de panículas de arroz vermelho contado ao final do ciclo na área experimental foi 357 m<sup>-2</sup>. Para o arroz cultivado, verificou-se número médio de 1,4 afilhos por planta, na condição de ausência de arroz vermelho. Na presença de arroz vermelho, o arroz cultivado não apresentou afilhamento, enquanto se constatou média de 1,6 afilhos planta<sup>-1</sup> de arroz vermelho. A umidade de grãos para a condição de presença da invasora mostrou resposta linear (Figura 1A) até a época da maturação de colheita. Para o tratamento sem infestação de arroz vermelho, o comportamento da variável seguiu modelo quadrático, havendo estabilização do decréscimo da umidade quando se aproximou o final do período avaliado. Foi obtido maior período de enchimento de grãos quando a cultivar IRGA-416 se desenvolveu na ausência de arroz vermelho (Figura 1B), condição em que também apresentou maior peso médio de grãos.

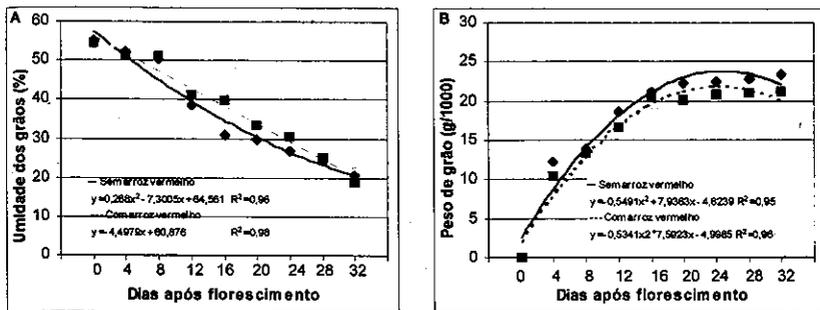


Figura 1 – Teor de umidade e peso médio de grão durante o estágio de maturação da cultivar de arroz IRGA-416, com e sem presença de arroz vermelho, EEA/IRGA, Cachoeirinha, RS, 1998/99

A competição exercida pelo arroz vermelho provocou diminuição no número de grãos cheios por panícula (Figura 2A). Por outro lado, observou-se (Figura 2 B) que a esterilidade de espiguetas no período inicial de avaliação foi maior na condição sem infestação do que na presença de arroz vermelho. Isto foi devido ao menor número de espiguetas produzidas pelo arroz cultivado em presença do arroz vermelho (Tabela 1); diminuindo, desta forma, o possível enchimento de grãos por falta de local de armazenamento.

Na condição com presença de arroz vermelho, a taxa média de acúmulo de matéria seca nos grãos foi 57% inferior à condição sem infestação. O número de panículas de arroz cultivado e o rendimento de grãos (Tabela 1) também sofreram redução pela competição exercida pelo arroz vermelho, sendo que para a primeira variável a redução foi de 42% e para a segunda foi de 71%. ANDRES et al. (1997) observaram redução de 68% no rendimento de grãos de arroz devido à competição exercida pela presença de 211 panículas de arroz vermelho m<sup>-2</sup> no sistema convencional, em comparação à presença de 1 panícula de arroz vermelho m<sup>-2</sup> no sistema pré germinado. Os autores também observaram redução no número de panículas do arroz cultivado, provocada pela interferência da invasora.

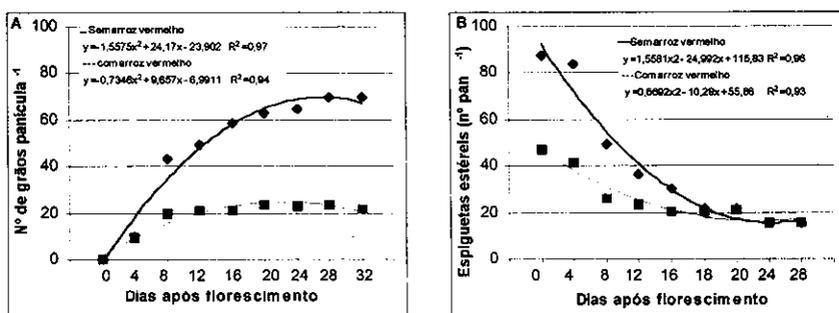


Figura 2 - Números de grãos cheios e de espiguetas estéreis por panícula durante o estágio de maturação da cultivar de arroz IRGA-416 com e sem presença de arroz vermelho, EEA/IRGA, Cachoeirinha, RS, 1998/99

Tabela 1 – Número de espiguetas por panícula e de panículas produzidas por área, taxa de acúmulo de matéria seca e rendimento de grãos da cultivar de arroz IRGA-416 afetados pela presença de arroz vermelho, EEA/IRGA, Cachoeirinha, RS, 1998/99

	Espiguetas produzidas por panícula (nº)	Panículas produzidas (nº m <sup>-2</sup> )	Taxa de acúmulo (mg pan <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	Rendimento de grãos (kg ha <sup>-1</sup> )
Sem arroz vermelho	88,7*	291*	45,4*	3969*
Com arroz vermelho	44,1	168	19,6	1159

\* Médias que diferem significativamente pelo teste T.

De acordo com os resultados, conclui-se que a interferência ocasionada pelo arroz vermelho diminui a taxa média de acúmulo de matéria seca, o período de enchimento de grãos, o peso médio dos grãos e o número de espiguetas produzidas, afetando, em decorrência, o número de grãos cheios e de espiguetas estéreis e, também, o rendimento de grãos. Na ausência de infestação de arroz vermelho, a cultivar IRGA-416 atinge peso máximo de grãos aos 24 dias após o florescimento, quando apresenta 27% de umidade, condições que caracterizam sua maturação fisiológica, e definem a época adequada para aplicação de herbicida não seletivo visando antecipar a colheita ou impedir a produção de sementes de arroz vermelho.

ANDRES, A.; LEITÃO, E.; MENEZES, V. G. et al. Controle de arroz vermelho em sistemas de cultivo de arroz irrigado. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 22., 1997, Balneário Camboriú, SC. *Anais...* Itajaí : EPAGRI, 1997. p.418-420.