

## HABILIDADE COMPETITIVA DE CULTIVARES DE ARROZ COM ANGIQUINHO (*Aeschynomene denticulata*)

Nilson Gilberto Fleck<sup>(1)</sup>, Fausto Borges Ferreira<sup>(1)</sup>, Carlos Eduardo Schaedler<sup>(1)</sup>, Valmir Gaedke Menezes<sup>(2)</sup>. <sup>(1)</sup>UFRGS, Porto Alegre-RS, C. Postal 15100, CEP 91501-970, e-mail: faustob@gmail.com. <sup>(2)</sup>IRGA, Cachoeirinha-RS.

Palavras-chave: plantas daninhas, interferência, competição, manejo cultural.

O angiquinho é uma importante planta daninha que infesta as lavouras de arroz irrigado no Sul do Brasil, representando um dos fatores limitantes a produtividade potencial da cultura. Diversas são as práticas de manejo que podem minimizar as perdas de produtividade da cultura por interferência de plantas daninhas. Dentre elas, destacam-se, para a cultura do arroz irrigado, a utilização de cultivares com maior habilidade competitiva para maximizar esse potencial. O trabalho teve por objetivo avaliar as relações entre populações de *Aeschynomene denticulata* (AESDE) e cultivares de arroz irrigado na produtividade de grãos do cereal. Para isto, foi conduzido um experimento em campo no Instituto Rio-Grandense do Arroz (Irga), no Município de Cachoeirinha-RS, na estação de crescimento 2003/04. O delineamento experimental utilizado foi completamente casualizado, com três repetições. Cada unidade experimental totalizou área de 12 m<sup>2</sup> (6 m x 2 m), incluindo dez fileiras de arroz espaçadas a 0,20 m. O experimento foi conduzido sob sistema de semeadura direta. O arroz foi semeado na população de 400 sementes aptas m<sup>-2</sup>, em 31/10/2003. A emergência da cultura ocorreu 12 dias após a semeadura. A eliminação de plantas daninhas gramíneas foi efetuada em pós-emergência com aplicação do herbicida cyhalofop n-butyl (Clincher), acrescido de óleo mineral (Assist) nas doses de 270 g ha<sup>-1</sup> e 1,5 l ha<sup>-1</sup>, respectivamente. As espécies dicotiledôneas foram removidas manualmente (exceto as plantas de AESDE). As demais práticas culturais seguiram as recomendações técnicas preconizadas para cultivo do arroz no RS. A adubação foi realizada junto às fileiras de arroz, aplicando-se 17,5; 50 e 105 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente, de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O.

Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial. O fator A comparou duas cultivares de arroz (BR-Irga 409 e Irga 418, de ciclos médio e precoce, respectivamente), Essas cultivares foram escolhidas por apresentarem características bastante semelhantes, exceto ciclo de desenvolvimento. O fator B incluiu populações de AESDE (variáveis de zero a 13 plantas m<sup>-2</sup>). A irrigação do arroz foi iniciada aos 19 dias após a emergência da cultura (DAE), quando as plantas se encontravam no estágio V<sub>3</sub>, e a aplicação do adubo nitrogenado foi realizada aos 23 DAE, com as plantas de arroz no estágio V<sub>4</sub>.

As avaliações foram: massa da parte aérea seca da cultura (kg ha<sup>-2</sup>) e estaturas (cm) do arroz e do AESDE. Na maturação, obteve-se a produtividade de grãos da cultura (kg ha<sup>-1</sup>). Para isto, foram colhidas as oito fileiras centrais das parcelas, descartando-se 0,5 m em suas extremidades (área útil de 8 m<sup>2</sup>). A partir dos dados obtidos para a variável produtividade de grãos, foram calculadas as perdas percentuais em relação às parcelas mantidas sem infestação de AESDE (testemunhas). Os dados obtidos foram analisados aplicando-se o teste F sobre a análise da variância. Adotaram-se como limites de aceitação P<0,05 para significância dos efeitos individuais dos fatores e P<0,10 para os casos de interação de fatores. As relações entre perdas percentuais de produtividade de grãos do arroz, em função das populações de AESDE (competidora), sofreram análise de regressão, utilizando-se equação linear como modelo. O valor da estatística F, P<0,05, foi utilizado como critério de aceitação do modelo de regressão.

As cultivares de arroz BR-Irga 409 e Irga 418 não diferiram quanto à produção de matéria seca da parte aérea na fase inicial de crescimento. Ambas apresentaram rápido ganho de massa até 21 DAE (média de 8 kg ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>). Outra característica que pode diferenciar habilidade competitiva é a estatura de planta da cultura. As duas cultivares de

arroz diferiram em estatura até os 35 DAE, quando Irga 418 apresentou maior estatura (Figura 1A). A partir de 49 DAE, a cultivar BR-Irga 409 ultrapassou Irga 418 até o final do ciclo. Durante o período avaliado, a cultivar BR-Irga 409 cresceu, em média, 0,73 cm dia<sup>-1</sup>, enquanto Irga 418 cresceu apenas 0,59 cm dia<sup>-1</sup>. Plantas com maior crescimento inicial em estatura geralmente revelam maior potencial competitivo, mostrando maior capacidade de sombrear seus vizinhos nos estádios iniciais de desenvolvimento (Balbinot Jr. et al., 2003).

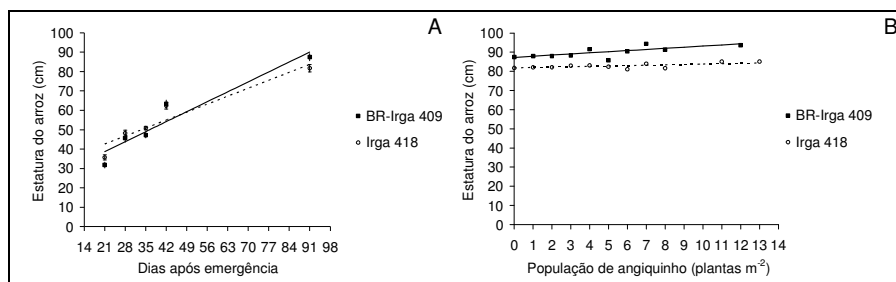


Figura 1. Estatura de planta das cultivares de arroz BR-Irga 409 ou Irga 418, na ausência de angiquinho (*Aeschynomene denticulata*), em função de épocas de avaliação (A), e na maturação da cultura, em função da população de angiquinho (B). Cachoeirinha-RS, 2003/04.

A estatura do arroz variou em função da população de plantas de AESDE, ocorrendo interação de cultivares de arroz e de populações de AESDE. Com o incremento da infestação de AESDE, a estatura do arroz aumentou (Figura 1B). A variável apresentou resposta linear para ambas as cultivares, mas BR-Irga 409 mostrou maior incremento do que Irga 418. Contudo, Adoryan (2004) não detectou relação entre populações de *Aeschynome rudis* (AESRU) e estatura do arroz. Também, Menezes et al. (2002) não verificaram diferenças na estatura do arroz com a variação na população de AESDE.

O número de panículas de arroz por área (média de 455 panículas m<sup>-2</sup>) não diferiu entre as cultivares; tampouco, a variável foi alterada pela infestação de AESDE (Figura 2A). Contudo, trabalho realizado por Menezes et al. (2001) constatou que esta variável foi afetada pela presença de AESDE. No mesmo sentido, Adoryan (2004) observou redução de 29 % no número de panículas para população de 24 plantas de AESRU m<sup>-2</sup>.

A perda de produtividade de grãos de arroz apresentou interação de cultivares e populações de plantas de AESDE, mostrando comportamento linear e positivo (Figura 45). A cultivar BR-Irga 409 sofreu maior redução de produtividade, com perda aproximada de 2,5 % para cada planta (m<sup>-2</sup>) adicionada à população de AESDE, atingindo decréscimo de 29 % em produtividade para a infestação máxima ocorrida (12 plantas m<sup>-2</sup>). Já, a cultivar Irga 418 apresentou perdas relativamente menores, com redução de 0,8 % para cada planta adicional de AESDE, alcançando decréscimo de 11 % para população de 13 plantas m<sup>-2</sup> de AESDE. Por sua vez, Adoryan (2004) relatou maior perda de produtividade por interferência de AESRU, cerca de 43 % para população de 12 plantas m<sup>-2</sup>, decorrente de perda aproximada de 2 % para cada indivíduo de AESRU acrescido à população.

A estatura do arroz, tanto em fase inicial de crescimento como na final, diferiu entre as cultivares (Figura 1A). Irga 418 apresentou maior estatura na fase inicial, mas menor na fase final, sofrendo menor perda de produtividade. Por sua vez, BR-Irga 409 apresentou resultados inversos. Dentre as características morfológicas, a estatura de planta geralmente é a que mais se relaciona com baixo crescimento de plantas daninhas, devido ao sombreamento imposto pela cultura (Garrity et al., 1992). As cultivares que apresentam plantas com maior estatura no início do ciclo, mostram-se mais competitivas (Balbinot Jr. et al., 2003). No entanto, esses autores não constataram associação entre estatura final de planta e redução de produtividade de grãos, corroborando os resultados obtidos neste trabalho. Segundo Ogg & Seefeldt (1999), o rápido crescimento da cultura

em estatura permite que ela utilize o recurso luz com maior intensidade, podendo sombrear as plantas daninhas já no início do ciclo.

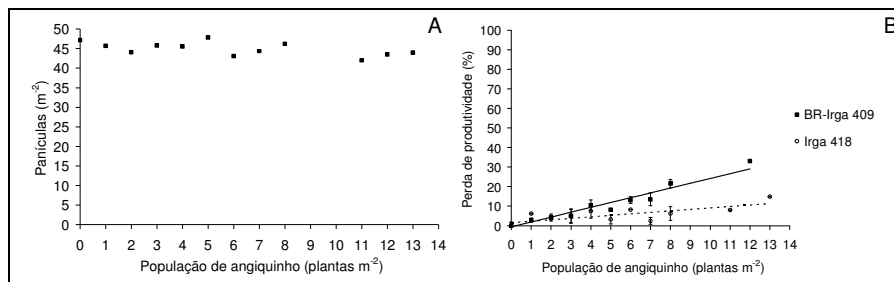


Figura 2. Número de panículas de arroz por área (A) e perdas de produtividade de grãos para as cultivares BR-Irga 409 e Irga 418 (B), ambas em função da população de angiquinho (*Aeschynomene denticulata*). Cachoeirinha-RS, 2003/04.

A perda de produtividade de grãos de arroz, em decorrência da competição de angiquinho (*Aeschynomene denticulata*), é de 1,6 %, em média, para cada planta da infestante por m<sup>2</sup>, mas ela varia entre 0,7 e 2,5 %, dependendo da cultivar de arroz, sendo a cultivar de arroz BR-Irga 409 a mais sensível à competição, apresentado as maiores perdas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Adoryan, M. L. **Efeitos de densidades de *Aeschynomene rudis* Benth e seu controle com o herbicida ethoxysulfuron em duas épocas de aplicação na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado.** 2004. 80f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.
- BALBINOT Jr., A. A. et al. Características de plantas de arroz e a habilidade competitiva com plantas daninhas. **Planta Daninha**, Viçosa, v.21, n.2, p.165-174, 2003.
- GARRITY, D. P.; MOVILLON, M.; MOODY, K. Differential weed suppression ability in upland rice cultivars. **Agronomy Journal**, Madison, v.84, n.4, p.586-591, 1992.
- MENEZES, V. G. et al. Rendimento de grãos de arroz irrigado e produção de sementes de angiquinho (*Aeschynomene denticulata* Rudd) em função de diferentes populações desta infestante. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ARROZ IRRIGADO, 2.; REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 24., 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2001. p.516-518.
- MENEZES, V. G.; RAMIREZ, H. Interferência de *Aeschynomene denticulata* com o cultivo de arroz irrigado e seu potencial de produção de sementes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 23., 2002, Gramado. **Resumos...** Londrina: SBCPD/Embrapa Clima Temperado, 2002. p.98.
- OGG, A. G.; SEEFELDT, S. S. Characterizing traits that enhance the competitiveness of winter wheat (*Triticum aestivum*) against jointed goatgrass (*Aegilops cylindrica*). **Weed Science**, Laurence, p.47, n.1, p.74–80, 1999.

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Brasil.