

COMPETITIVIDADE DE *Heteranthera reniformis* COM ARROZ IRRIGADO, SISTEMA PRÉ-GERMINADO.

Domingos Sávio Eberhardt⁽¹⁾, José Alberto Noldin⁽¹⁾, Henri Stuker⁽¹⁾. ¹Epagri, Caixa Postal 277, Itajaí, SC, CEP 88.301-970, savio@epagri.sc.gov.br.

A utilização do sistema de cultivo pré-germinado, nas condições agroclimáticas de Santa Catarina, propicia o controle das principais plantas daninhas que ocorrem em lavouras de arroz-irrigado. Em contrapartida, espécies daninhas aquáticas tem no sistema pré-germinado um ambiente favorável ao seu desenvolvimento, notadamente as espécies *Sagittaria montevidensis* (sagitária) e *Heteranthera reniformis* (aguapé). Diversos estudos conduzidos pela Epagri evidenciam a baixa competitividade destas espécies. Apesar disto, a utilização de herbicida para o controle de aguapé é muito elevada, estimando-se que na safra 2005/06 aproximadamente 70% da área de arroz irrigado de Santa Catarina tenha sido tratado com o herbicida metsulfuron com esta finalidade.

A propagação do aguapé ocorre principalmente através das sementes, ou ainda de forma vegetativa, através de seus estolões, por ocasião do preparo do solo sob lâmina de água. Sendo estolonífera, mesmo em baixas populações, proporciona ampla cobertura do solo, competindo com o arroz principalmente na fase inicial de desenvolvimento da cultura.

O nível de interferência do aguapé na cultura do arroz possivelmente esteja associado a diversos fatores. Lavouras de arroz implantadas em épocas mais frias geralmente proporcionam melhores condições de estabelecimento desta planta daninha, possivelmente em função o menor vigor do arroz e da menor população de plantas de arroz.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar o nível de dano de *H. reniformis* em cultivos de arroz-irrigado, no sistema pré-germinado, em função da densidade e da época de semeadura do arroz.

O experimento foi conduzido em tanques, em um modelo fatorial 2 x 3 x 2, com três repetições. As unidades experimentais possuíam área de 0,66 m² (1m x 0,66m). O primeiro fator constituiu-se de duas épocas de semeadura do arroz, respectivamente nos dias 18/09/07 e 09/10 (21 dias após a primeira). O segundo fator constituiu-se de três densidades de semeadura do arroz, respectivamente, 80, 120 e 160 kg/ha, utilizando-se a cv. SCS 114 Andosan. O terceiro fator caracterizou-se pela presença ou ausência de plantas de aguapé.

Com o objetivo de obter-se máxima e uniforme infestação de aguapé, cobriu-se a superfície das parcelas com uma camada de aproximadamente 5 centímetros de solo proveniente de área com elevada infestação desta planta daninha. Durante a condução do experimento o solo permaneceu coberto por uma lâmina de água de aproximadamente 5 centímetros de altura, mantida através de bóias automáticas, com o objetivo de obter-se adequado desenvolvimento das plantas de aguapé. Nas parcelas em que o fator era a ausência de plantas de aguapé, estas foram suprimidas através de capinas manuais. As demais plantas daninhas foram eliminadas, em todas as parcelas, através de capinas manuais, sempre que detectada a presença das mesmas.

As avaliações referentes ao arroz foram: produtividade, número de panículas, número de grãos por panícula, peso de grãos, esterilidade de espiguetas, estatura de plantas e massa seca da palha. Nas parcelas infestadas com aguapé determinou-se a massa seca do aguapé ao final do ciclo do arroz. Os parâmetros avaliados foram submetidos a análise de variância e as médias comparados pelo teste de Tukey a 5% de significância.

A elevada infestação das plantas de aguapé nas parcelas infestadas com a planta daninha resultou em rápida cobertura do solo, com produção média equivalente a 122 g/m² de massa seca (Tabela 1). A competição das plantas de aguapé interferiu significativamente na produtividade do arroz, com redução equivalente a 14% daquela

obtida na ausência de aguapé. A competição das plantas de aguapé com o arroz causou significativa redução no número de grãos por panícula e aumentou a esterilidade de espiguetas. Os demais componentes da produção, bem como a estatura e o peso da palha do arroz não resultaram em variações significativas em função da competição com as plantas de aguapé. Em trabalhos anteriores, EBERHARDT et al. (2006) observaram redução de 13% na produtividade do arroz em função da competição com plantas de aguapé. Em ambos estudos, a redução na produtividade causada pelo aguapé deveu-se à redução do número de grãos cheios por panícula, que por sua vez, foi ocasionada pelo aumento na esterilidade de espiguetas. Destaca-se que em ambos experimentos havia total cobertura do solo com plantas de aguapé, constituindo-se em condição extrema de competição da planta daninha. Em condições de lavoura raramente se estabelecem níveis tão acentuados de competição.

Tabela 1. Produção de massa seca de *H. reniformis* (MSH), produtividade do arroz (Prod), número de panículas/m² (NP), número de grãos/panícula (NGP), peso de mil grãos (PMG), esterilidade de espiguetas (Esteril), estatura (Estat) e massa seca da palha do arroz (MSA) em função da infestação de plantas de aguapé. Epagri, Itajaí, 2006/07.

<i>H. reniformis</i>	MSH (g/m ²)	Prod (kg/ha)	NP	NGP	PMG (g)	Esteril (%)	Estat (cm)	MSA (g/m ²)
Presente	122 a ¹	8155 b	439	63 b	30,3	11,2 a	84,9	1015
Ausente	0 b	9521 a	443	73 a	30,2	9,3 b	87,1	1054

¹Médias seguidas por letras diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A data de semeadura do arroz não influenciou significativamente na produção de massa seca de aguapé (Tabela 2), provavelmente em função do pequeno lapso de tempo (21 dias) entre as datas, sem ocorrência de baixas temperaturas nos períodos subsequentes a semeadura. Na primeira época de semeadura a produtividade foi maior do que na segunda época sem, no entanto, proporcionar interações significativas entre a infestação de aguapé e a época de semeadura do arroz. A maior produtividade obtida na primeira época foi em decorrência do maior número de grãos/panícula e peso de mil grãos do arroz. Os parâmetros número de panículas/m², esterilidade de espiguetas, estatura e massa seca do arroz não variaram em função da data de semeadura.

Tabela 2. Produção de massa seca de *H. reniformis* (MSH), produtividade do arroz (Prod), número de panículas/m² (NP), número de grãos/panícula (NGP), peso de mil grãos (PMG), esterilidade de espiguetas (Esteril), estatura (Estat) e massa seca da palha do arroz (MSA) em função da data de semeadura do arroz. Epagri, Itajaí, 2006/07.

Data	MSH (g/m ²)	Prod (kg/ha)	NP	NGP	PMG (g)	Esteril (%)	Estat (cm)	MSA (g/m ²)
18/09/06	137	9464 a ¹	430	72 a	31,1 a	9,8	86,0	1055
09/10/06	108	8211 b	452	64 b	29,4 b	10,7	86,1	1014

¹Médias seguidas por letras diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A densidade de semeadura do arroz influenciou na produção de massa seca de aguapé, observando-se maior desenvolvimento da planta daninha na densidade de semeadura de 80 kg/ha (Tabela 3). Na densidade de semeadura de 160 kg/ha ocorreu o maior número de panículas/m², mas este aumento não resultou em aumento de produtividade em função da redução no número de grãos por panícula (Tabela 3). Os parâmetros, peso de mil grãos, esterilidade de espiguetas, estatura e massa seca do arroz não variaram em função da densidade de semeadura e da produção de massa seca das plantas de aguapé (Tabela 3).

Tabela 3. Produção de massa seca de *H. reniformis* (MSH), produtividade do arroz (Prod), número de panículas/m² (NP), número de grãos/panícula (NGP), peso de mil grãos (PMG), estatura (Estat) e massa seca da palha do arroz (MSA) em função da densidade de semeadura do arroz. Epagri, Itajaí, 2006/07.

Densidade (kg/ha)	MSH (g/m ²)	Prod (kg/ha)	NP	NGP	PMG (g)	Estéril (%)	Estat (cm)	MAS (g)
80	176 a ¹	9248	399 c	78 a	30,2	9,4	86,6	1044
120	104 b	8494	438 b	65 b	30,4	10,7	86,8	1039
160	87 b	8771	486 a	61 b	30,1	10,6	84,7	1021

¹Médias seguidas por letras diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclui-se que plantas de aguapé, reduzem a produtividade do arroz. Reduções nas densidades de semeadura do arroz e ou baixo estabelecimento de plântulas de arroz proporcionam aumento na produção de massa das plantas de aguapé.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

EBERHARDT, D.S.; NOLDIN, J.A.; CORDEIRO, C.R. Dano de aguapé em lavoura de arroz irrigado, sistema pré-germinado. In: XXV Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, 2006, Brasília. Anais. Brasília : SBCPD/UNB, 2006.