

HABILIDADE COMPETITIVA DE ARROZ IRRIGADO COM PLANTAS DANINHAS: I – PRÉ-SELEÇÃO DE GENÓTIPOS

**Ivana Santos Moisinho⁽¹⁾; Matheus Bastos Martins⁽¹⁾; Ygor Sulzbach Alves⁽¹⁾;
André Andres⁽²⁾; Germani Concenção⁽²⁾**

⁽¹⁾ Estudante de Agronomia, estagiários Embrapa Clima Temperado e bolsista de iniciação científica; Pelotas-RS. ivanamoisinho@hotmail.com. ⁽²⁾ Dr. Pesquisador; EMBRAPA Clima Temperado.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, pesquisas relacionadas à habilidade competitiva de cultivares de arroz com plantas daninhas vêm ganhando importância, principalmente porque a adoção de genótipos com alta competitividade constitui-se em prática cultural de reduzido custo e impacto ambiental (BALBINOT et al., 2003).

Assim, a imediata germinação, rápida emergência e crescimento inicial são características fisiológicas desejáveis às culturas, permitindo que estas possam competir mais adequadamente com as plantas daninhas, as quais, frequentemente apresentam o crescimento inicial rápido como estratégia de dominar a lavoura.

Logo, no melhoramento de plantas, a seleção de genótipos de culturas com maior rapidez de germinação e emergência e maior taxa de crescimento inicial, é o primeiro passo para o lançamento de variedades de espécies cultivadas mais aptas a competir com as plantas daninhas. Isto contribuirá para a produtividade final da cultura e a redução do uso de agroquímicos (NI et al., 2000).

Portanto, objetivou-se com o estudo avaliar a emergência e o crescimento inicial de genótipos de arroz irrigado, visando pré-selecioná-los para estudo posterior de competição destes genótipos com plantas daninhas, que fornecerá subsídios ao programa de melhoramento de arroz da Embrapa na identificação de genótipos naturalmente mais competitivos com as plantas daninhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da EMBRAPA Clima Temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão/RS, no ano de 2016, em delineamento experimental completamente casualizado com cinco repetições. As parcelas foram copos plásticos com capacidade volumétrica de 500 mL, preenchidos com solo de classe textural quatro, com 20% de argila, 6% de matéria orgânica e 6,2 mg/dm³ e 340 mg/dm³ de fósforo e potássio, respectivamente.

Foram escolhidos 20 genótipos (Tabela 1) de arroz do programa de melhoramento da Embrapa Clima Temperado, sendo semeadas cinco sementes por parcela. Constatada a emergência da primeira plântula do genótipo, foram realizadas contagens diárias para se obter a velocidade de emergência do material e a cada dois dias realizada a contagem do número de folhas (NF). Aos 21 dias após a emergência (DAE), foram avaliados o número de folhas (NF), o número de plantas (NPI), e a massa verde (MvPa) e seca de parte aérea (MsPa). A germinação dos genótipos (Germ.) foi obtida em experimento à parte, conduzido em BOD de acordo com as normas da RAS (BRASIL, 2009).

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade, e quando significativos a emergência dos genótipos foi apresentada graficamente com base nos dados originais e na curva suavizada pelo método Loess (KELMANSKY, 2006). As variáveis aferidas aos 21 DAE foram submetidas à análise de agrupamento de Skott-Knott, ao mesmo nível de significância. Todas as análises foram executadas no ambiente estatístico "R".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve variação significativa da massa verde da parte aérea (MvPa), nos quais os genótipos G18 e G19 se destacaram com maiores médias (Tabela 1). Para a fitomassa seca da parte aérea (MsPa) dos genótipos, G4, G13, G17, G18 e G19 diferiram estatisticamente, sendo superiores aos demais.

Em geral, a maior restrição de recursos ambientais resulta na privação do crescimento das plantas invasoras. Quanto maior o número de folhas para os genótipos, maior o acúmulo de matéria seca nas culturas (FLECK et al., 2006). No entanto, o número de folhas (NF) entre os genótipos nesse experimento não diferiu estatisticamente (Tabela 1).

O número de plantas (NPI) por genótipo (Figura 1), indicou que G7, G13, G17, G18, G19 e G20 foram estatisticamente diferentes dos demais, apresentando maior e mais rápida emergência de plantas em menor período de tempo após semeadura. Já o G8, G4, G5 e G16 foram mais tardios e apresentaram emergência total inferior.

A capacidade de iniciar o processo de germinação em menor período de tempo e emergir do solo rapidamente, principalmente quando associado ao crescimento inicial rápido, é importante no processo competitivo entre cultura e planta daninha (ROMAN et al., 1999).

Tabela 1 – Resultados para número de folhas (NF), massa verde (MvPa), massa seca (MsPa) e conteúdo de água de parte aérea (CaPa), número de plantas (NPI) e germinação (Germ) de genótipos de arroz da Estação Experimental Terras Baixas/ EMBRAPA Clima Temperado, em dias após o plantio.

Genótipo	NF	MvPa	MsPa	NPI	Germ.
1	4,0 a	0,457 b	0,088 b	2,4 b	95,3 a
2	3,6 a	0,217 b	0,048 b	2,0 b	70,6 c
3	3,2 a	0,243 b	0,038 b	2,2 b	80,7 b
4	4,2 a	0,254 b	0,104 a	1,2 b	92,0 a
5	2,6 a	0,104 b	0,017 b	0,8 b	76,7 c
6	3,4 a	0,346 b	0,042 b	2,0 b	60,5 d
7	4,0 a	0,464 b	0,074 b	3,4 a	70,7 c
8	2,2 a	0,233 b	0,041 b	1,4 b	65,0 c
9	3,2 a	0,390 b	0,054 b	2,4 b	94,0 a
10	3,0 a	0,278 b	0,025 b	2,4 b	60,5 d
11	4,2 a	0,152 b	0,026 b	2,4 b	69,3 c
12	3,8 a	0,206 b	0,052 b	2,2 b	48,0 e
13	4,0 a	0,590 b	0,141 a	3,2 a	92,0 a
14	2,6 a	0,307 b	0,073 b	1,8 b	77,3 c
15	4,8 a	0,477 b	0,091 b	1,6 b	98,0 a
16	1,6 a	0,183 b	0,026 b	0,4 b	70,0 c
17	3,4 a	0,206 b	0,121 a	3,2 a	96,7 a
18	5,0 a	0,930 a	0,171 a	4,0 a	85,3 b
19	4,8 a	0,921 a	0,160 a	4,4 a	92,7 a
20	3,8 a	0,479 b	0,024 b	2,8 a	92,0 a
Prob. F (%)	3,0	< 0,1	< 0,1	0,15	< 0,1

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem de acordo com o teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade.

A percentagem de germinação dos genótipos não mostrou correlação com o número de plantas obtido em cada tratamento (correlação de Person = 29%). Assim, o maior número de plantas de cada genótipo está provavelmente mais correlacionado com a sua habilidade geneticamente superior de competição, do que com a qualidade das sementes de cada genótipo dos lotes utilizados para os ensaios.

CONCLUSÃO

Os genótipos que apresentaram maior potencial competitivo foram G17, G18 e G19. Os de menor desempenho foram G2, G5 e G11. Em estudo posterior, estes genótipos irão compor ensaios com competição direta com plantas daninhas, visando compreender o nível de benefícios na competição com plantas daninhas ao se adotar variedades comerciais de arroz com habilidade competitiva superior.

AGRADECIMENTOS

A Fapergs pelo fomento da bolsa, a EMBRAPA, orientadores e estagiários pelo apoio e dedicação.

REFERÊNCIAS

- BALBINOT JR., A.A.; FLECK, N.G.; BARBOSA NETO, J.F.; RIZZARDI, M.A. características de plantas de arroz e a habilidade competitiva Com plantas daninhas. **Planta Daninha**, v.21, n.2, p.165-174, 2003.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 398p.
- FLECK, N.G. et al. Interferência de *Raphanus sativus* sobre cultivares de soja durante a fase vegetativa de desenvolvimento da cultura. **Planta Daninha**, v. 24, n. 3, p. 425-434, 2006.
- KELMANSKY, D.M. Análisis Exploratorio y Confirmatorio de Datos de Experimentos de Microarrays. **Dpto. de Matemática - Instituto de Cálculo**. 1er. Cuatr. 2006. Pg 83-94
- NI, H. et al. Oryza sativa plant traits conferring competitive ability against weeds. **Weed Science**, v. 48, n. 2, p. 200-204, 2000.
- ROMAN, E.S.; THOMAS, A.G.; MURPHY, S.D. Modeling germination and seedling elongation of common lambsquarters (*Chenopodium album*). **Weed Science**, v.47, n.1, p.149-155, 1999.

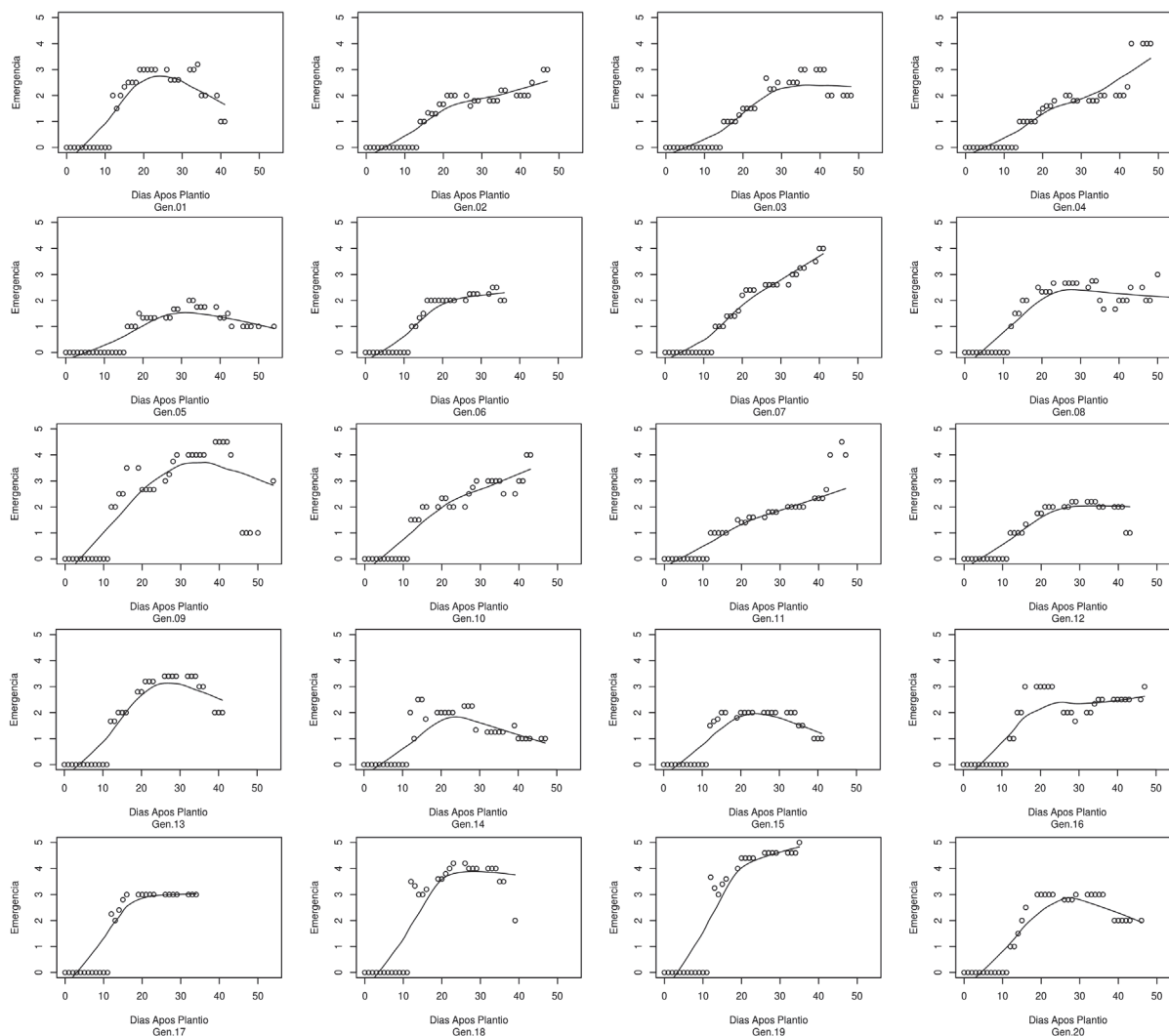


Figura 1. Velocidade de emergência de genótipos de arroz, da Estação Experimental Terras Baixas/ EMBRAPA Clima Temperado, em dias após o plantio.