

COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE ARROZ IRRIGADO EM TRÊS SISTEMAS DE SEMEADURA

Oliveira, J.C.S. DE¹; Ramires, H.V.¹; Menezes, V.G.¹; André, A.² ¹Pesquisadores do IRGA/EBA, Cx.p. 29 CEP 94.930-030, Cachoeirinha-RS. ² Pesquisador EMBRAPA/CPACT, Cx. p. 403, CEP 96001-970, Palotas-RS.

A cultura do arroz irrigado no RS apresenta características distintas decorrentes das peculiaridades de cada região orizícola, seja por aspectos de manejo ou condições edafoclimáticas. A expressão do potencial de produção sob sistemas de cultivo mínimo e pré-germinado requerem o desenvolvimento de pesquisas com a finalidade de avaliar e selecionar características de plantas que sejam mais adaptadas a tais sistemas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento agrônômico de cultivares locais, introduzidas e linhagens promissoras de arroz irrigado do IRGA nos sistemas de cultivo convencional, mínimo e pré-germinado.

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Arroz do IRGA, em Cachoeirinha, RS. O clima do local é do tipo Cfa. O solo é classificado como Planossolo (hidromórfico) com textura franco e profundidade aproximada de um metro. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas cultivares BR-IRGA 409; BR-IRGA 410; BR-IRGA 414; IRGA 416; IRGA 417; TAIM; AGRISUL; EPAGRI 107; EPAGRI 108; EPAGRI 109; EL PASO L 144; INIA TACUARI e das linhagens promissoras IRGA 284-18-2-2-2; IRGA 369-31-2-3F-A1-1; IRGA 370-42-1-1F-C1 e IRGA 411-1-6-1F-1. No sistema convencional e mínimo a semeadura em linhas ocorreu nos dias 13/12/1997 e 18/12/1997, respectivamente, na densidade de 150 kg/ha de sementes aptas. As parcelas constituídas de 10 linhas espaçadas de 0,20 m, mediram 7 metros de comprimento, com área total de 14 m² e útil de 6 m². No sistema pré-germinado, a semeadura foi à lanço no dia 13/12/1997 na densidade de 100 kg de sementes/ha. As parcelas mediram 5,0 m x 2,5 m e área útil de 4 m². A adubação de base foi realizada de acordo com a interpretação da análise química do solo utilizando-se 40 kg/ha de P₂O₅ e 40 kg/ha de K₂O nos três sistemas de cultivo. A adubação de cobertura foi de 100 kg de N/ha, distribuídos 1/3 no perfilhamento e 2/3 no início da diferenciação do primórdio da panícula. O controle de plantas invasoras foi realizado com o herbicida quinclorac (375 g/ha). A irrigação definitiva no sistema convencional e mínimo, iniciou um dia após a aplicação herbicida quando as plantas de arroz estavam no estágio de perfilhamento e foi mantida até próximo à colheita. Os parâmetros avaliados foram: população inicial de plantas; número de panículas/m²; rendimento de grãos e esterilidade de espiguetas. A análise estatística dos parâmetros foi através do F-teste e as médias das variáveis foram comparadas pelo teste Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

No sistema convencional, a população inicial de plantas aos 14 dias após emergência, foi maior com a cultivar EPAGRI 109 (423 pl/m²); embora a maioria dos genótipos se estabeleceram numa população de plantas adequada para a densidade de sementes utilizada e, suficiente para os rendimentos obtidos (Tabela 1). Os materiais que apresentaram maior rendimento de grãos foram BR-IRGA 410 e BR-IRGA 409, porém a maioria dos genótipos não diferiram entre si, permanecendo numa produtividade intermediária próximo da média que foi de 6,7 t/ha. O rendimento de grãos obtido pelas cultivares mais produtivas foram compensados pela menor porcentagem de esterilidade de espiguetas verificada nesse sistema. A semeadura no mês de dezembro afetou o rendimento de grãos das cultivares EPAGRI 107 e principalmente da EPAGRI 109.

O sistema de cultivo mínimo foi instalado sob área sistematizada e a semeadura efetuada com teor de umidade de solo. Estes fatores contribuíram para o estabelecimento de uma população de 413 pl/m², em média (Tabela 2). A cultivar EL PASO 144 e a linhagem IRGA 369 foram os genótipos de maior rendimento de grãos, sendo que a maioria não

diferiram desses mais produtivos, com exceção da linhagem IRGA 370 e EPAGRI 107 que foram os genótipos menos produtivos nesse sistema.

No pré-germinado a população média de plantas foi de 316 pl/m². A menor densidade verificada com a linhagem IRGA 369 atribui-se as circunstâncias de manejo do sistema que, provavelmente, influenciaram o estabelecimento das plântulas (Tabela 3). Nesse sistema, a cultivar TAIM foi a mais produtiva com 6.8 t/ha, porém a maioria dos genótipos apresentaram rendimento de grãos que não diferiu da mesma. A esterilidade de espiguetas pode explicar o menor rendimento de grãos obtido na linhagem IRGA 411. A estatura de plantas variou entre 78 a 93 cm, e não foi observado acamamento de plantas nesse sistema.

Com base nos resultados, os genótipos analisados nos três sistemas de cultivo são adequados, podendo se obter boa produtividade independente do sistema de cultivo utilizado. Porém alguns aspectos de manejo tais como: sistematização de áreas, densidade de semeadura, nutrição de plantas, controle de invasoras e irrigação são relevantes e devem ser considerados no planejamento da lavoura.

Tabela 1 - População inicial, número de panículas, estatura de plantas, rendimento de grãos e esterilidade de espiguetas do arroz irrigado em sistema de cultivo convencional. EEA/IRGA, Cachoeirinha, RS. Safra agrícola 1997/98

GENÓTIPOS	Pop. Inicial (pl/m ²)	Nº Pan. (m ²)	Estatura (cm)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Esterilidade (%)
BR IRGA 409	359 b	505 ns ¹	90 ab	8373 a	14 ab
BR IRGA 410	404 ab	463	92 a	8955 a	14 a
BR IRGA 414	412 ab	464	89 ab	6295 bc	18 a-d
IRGA 416	388 ab	397	83 de	6556 b	20 a-d
IRGA 417	375 ab	467	85 cde	6409 bc	21 a-d
EL PASO L 144	365 b	455	91 ab	6804 b	21 bcd
INIA TACUARI	366 b	495	87 bcd	6930 b	21 cd
TAIM	391 ab	428	82 c	7254 b	24 cd
AGRSUL	409 ab	471	84 de	6367 bc	19 a-d
IRGA 284-18-2-2-2	376 ab	433	90 ab	6375 bc	20 a-d
IRGA 369-31-2-3F-A1	375 ab	403	87 bcd	7191 b	19 a-d
IRGA 370-42-1-1F-C1	355 b	397	87 bcd	7166 b	17 abc
IRGA 411-1-6-1F-1	376 ab	485	88 abc	6402 bc	20 a-d
EPAGRI 107	401 ab	431	84 ab	4847 d	23 cd
EPAGRI 108	406 ab	395	87 bcd	6246 bc	19 a-d
EPAGRI 109	423 a ¹	468	85 cde	549 fcd	25 d
MEDIA	386	447	87	6729	19.5
CV(%)	8.7	31.6	4.2	9.4	22.0

¹ Médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si, pelo teste Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

² ns : Não significativo a 5% de probabilidade

Tabela 2- População inicial, número de panículas, estatura de plantas e rendimento de grãos e esterilidade de espiguetas do arroz irrigado em sistema de cultivo mínimo.

BEA/IRGA Cachoeirinha, RS. Safra agrícola 1997/98

GENÓTIPOS	Pop. Inicial (pl/m ²)	Nº Pan. (m ²)	Estatura (cm)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Esterilidade (%)
BR IRGA 409	402 abc	423 ns ²	87 bod	6604 abc	16 ab
BR IRGA 410	462 a	439	89 ab	6937 ab	14 a
BR IRGA 414	431 abc	423	85 ade	6269 abc	18 abc
IRGA 416	377 c	423	82 c	6299 abc	19 abc
IRGA 417	416 abc	435	85 ade	6901 ab	19 abc
BL PASO L 144	406 abc	468	88 abc	7207 a	14 ab
INIA TACUARÍ	448 abc	404	87 bod	6141 bc	20 abc
TAIM	410 abc	528	87 bod	6371 abc	24 c
AGRISUL	403 abc	315	84 de	5867 c	20 abc
IRGA 284-18-2-2-2	409 abc	392	88 abc	6917 ab	19 abc
IRGA 369-31-2-3F-A1	401 abc	408	90 ab	7205 a	19 abc
IRGA 370-42-1-1F-C1	392 bc	394	83 de	5668 cd	19 abc
IRGA 411-1-6-1F-1	424 abo	419	84 de	6763 abc	20 abc
EPAGRI 107	407 abc ¹	367	88 bod	4130 d	22 bc
MEDIA	413	417	86	6477	18,7
CV(%)	11,2	30,3		9,4	25,3

¹ Médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si, pelo teste Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

² ns : Não significativo a 5% de probabilidade

Tabela 3 - População inicial, número de panículas, estatura de plantas e rendimento de grãos e esterilidade de espiguetas do arroz irrigado em sistema de cultivo pré-germinado.

BEA/IRGA, Cachoeirinha, RS. Safra agrícola 1997/98.

GENÓTIPOS	Pop. Inicial (pl/m ²)	Nº Pan. (m ²)	Estatura (cm)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Esterilidade (%)
BR IRGA 409	312 abo	346 ns ²	88 abc	6047 a-d	15 a-d
BR IRGA 410	368 a	377	89 ab	6491 abc	13 a
BR IRGA 414	266 bod	350	91 a	5975 a-d	17 a-d
IRGA 416	305 a-d	367	78 e	5775 bod	22 bod
IRGA 417	353 ab	346	82 cde	6628 abc	15 abc
BL PASO L 144	304 a-d	364	93 a	6765 ab	22 bod
INIA TACUARÍ	276 bod	377	87 a-d	5901 a-d	17 a-d
TAIM	343 ab	452	84 b-e	6802 a	16 a-d
AGRISUL	354 ab	401	84 b-e	5796 bod	17 a-d
IRGA 284-18-2-2-2	325 abc	360	88 abc	6710 ab	14 ab
IRGA 369-31-2-3F-A1	233 d	405	90 ab	6044 a-d	15 a-d
IRGA 370-42-1-1F-C1	307 a-d	343	81 de	5668 cd	22 bod
IRGA 411-1-6-1F-1	356 ab	312	84 b-e	5279 d	24 d
EPAGRI 107	326 abc	357	87 a-d	5952 a-d	22 bod
EPAGRI 108	321 abc	360	88 abc	6633 abc	22 bod
EPAGRI 109	304 a-d ¹	391	92 a	6053 a-d	17 a-d
MEDIA	316	369	87	6157	17,5
CV(%)	24,1	27,0	4,8	9,4	28,0

¹ Médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si, pelo teste Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

² ns : Não significativo a 5% de probabilidade