

AVALIAÇÃO REGIONAL DE VARIEDADES DE ARROZ IRRIGADO NO PARANÁ

Fukushima, M.T.; Colasante, L.O. IAPAR, Caixa Postal: 481, CEP 86001-970, Londrina-PR

A avaliação do comportamento de variedades em diferentes condições edafoclimáticas é fundamental para orientar os agricultores e a assistência técnica oficial e privada, na escolha daquelas que melhor se adaptam à sua região.

Este trabalho foi desenvolvido no período de 1995/96 a 1997/98, em locais representativos das regiões produtoras de arroz do Estado do Paraná, com o objetivo de avaliar o comportamento das variedades recomendadas pelo IAPAR para o cultivo no Paraná (IAPAR 58, METICA 1, ORYZICA 1, CICA 9, CICA 8, BR IRGA 410) e variedades introduzidas de outros Estados por agricultores (EMBRAPA 7, EPAGRI 108, BR IRGA 412, BR IRGA 414 e IRGA 417). Foram conduzidos experimentos nos municípios de Cambará (Região Norte), Tupãssi (Região Oeste), Morretes (Litoral) e São Miguel do Iguauçu (Região Sudoeste)..

Os ensaios foram instalados seguindo o delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições, em parcelas de 4 linhas de 4 m de comprimento, espaçadas de 30 cm, perfazendo 4,8 m² por parcela. Os ensaios de Cambará, Tupãssi e São Miguel do Iguauçu foram instalados através de semeadura direta com sementes secas, na densidade de 100 sementes por metro linear; em Morretes foi utilizado o método de transplântio de mudas em covas espaçadas 15 cm com espaçamento entre linhas de 0,30m. As semeaduras foram efetuadas em Cambará nos dias 27/11/95, 28/11/96 e 05/01/97, em Tupãssi nos dias 30/10/95, 19/11/96 e 04/12/97, em São Miguel do Iguauçu nos dias 07/11/95, 03/11/96 e 05/12/97 e em Morretes nos dias 27/10/96 e 28/10/97. Os parâmetros avaliados foram: ciclo da semeadura ao florescimento (S-F), produção de grãos e incidência de brusone da panícula (*Pyricularia grisea*), escaldadura das folhas (*Rhynchospoium oryzae*) e queima das bainhas (*Rhizoctonia sp.*).

Os melhores resultados da produção de grãos foram obtidos na safra 95/96 em Cambará com produtividade média do ensaio de 7439 kg/ha e em São Miguel do Iguauçu com 6973 kg/ha. Nas safras 96/97 e 97/98, as melhores produtividades foram obtidas em São Miguel do Iguauçu com 6484 kg/ha e 5836 kg/ha, respectivamente. Na avaliação das médias dos ensaios ao longo dos locais e anos, a variedade EMBRAPA 7 se destacou com maior produtividade média, com 6284 kg/ha, seguida de CICA 9 e METICA 1 com 6032 kg/ha e

Tabela 1- Produção de grãos (kg/ha) das variedades de arroz irrigado em Cambará, Tupãssi, Morretes e São Miguel do Iguauçu, nas safras 95/96 a 97/98

VARIEDADE	PRODUÇÃO DE GRÃOS (kg/ha)												MÉDIA
	CAMBARÁ			TUPÃSSI			MORRETES			SÃO MIG. IGUAÇU			
IAPAR 58	6973	3460	4271	4941	3069	3333	5866	5896	6885	5819	5465	5088	
METICA 1	6734	4894	5069	6231	4076	4306	6993	6444	6221	9306	5868	6012	
ORYZICA 1	7732	4361	5431	4587	4431	4451	6448	6604	7329	6597	5313	5753	
CICA 9	9017	5222	5708	4925	4418	3750	6386	5639	7719	7910	5667	6032	
CICA 8	5590	4319	4000	6867	3993	3556	5262	8255	7873	7042	5903	5696	
BR IRGA 410	8143	5523	4444	4880	4986	4076	6322	4208	7341	6271	7514	5792	
EMBRAPA 7	8871	5764	4931	4855	6167	5389	5935	5819	8781	5757	6854	6284	
EPAGRI 108	8310	5610	5056	4399	3597	3611	5210	7556	7814	6847	6257	5842	
BR IRGA 412	6807	3937	4667	4028	4771	3562	5295	5729	7047	6563	6431	5348	
BR IRGA 414	6209	1028	3806	3801	3708	3465	4833	2243	4357	3868	3743	3732	
IRGA 417		3097	6285	4178	4257	4368	5600	2174	5333	5347	5188	4582	
MÉDIA	7439	4293	4879	4881	4316	3988	5832	5506	6973	6484	5836	5470	
Desv. padrão	1092	1334	711	878	781	580	628	1849	1195	1385	936	714	

6012 kg/ha, respectivamente. As variedades ORYZICA 1, CICA 8, BR IRGA 410 e EPAGRI 108 apresentaram produtividades muito semelhantes a METICA 1, que é uma das mais cultivadas no Estado do Paraná, enquanto que BR IRGA 414 e IRGA 417 apresentaram as menores médias de produtividades (Tabela 1). A duração do período da semeadura ao florescimento (S-F) das variedades foi maior em CICA 8 e METICA 1 (117 e 115 dias, respectivamente), seguidos de ORYZICA 1 e EPAGRI 108 com 110 dias; as variedades mais precoces foram IRGA 417 e BR IRGA 414 com duração do período de 89 e 86 dias, respectivamente (Tabela 2). Na safra 97/98, nos ensaios de Cambará e Tupãssi, semeados tardiamente em relação ao período normal (05/01/98 e 04/12/97, respectivamente), foram observados ciclos mais curtos entre os locais e anos estudados (Tabela 1 e 2).

Tabela 2 - Ciclo da semeadura ao florescimento (S-F) das variedades de arroz irrigado em Cambará, Tupãssi, Morretes e São Miguel do Iguçu, nas safras 95/96 a 97/98

VARIEDADE	CICLO (S-F)											
	CAMBARÁ			TUPÁSSI			MORRETES		SÃO MIG. IGUAÇU			MÉDIA
	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	95/96	96/97	97/98	
LAPAR 58	111	107	101	107	109	97	106	109	105	102	119	107
METICA 1	117	112	100	120	123	100	119	120	116	116	120	115
ORYZICA 1	115	112	99	115	111	99	115	109	110	110	120	110
CICA 9	112	110	98	111	109	97	106	106	106	116	112	108
CICA 8	117	112	101	124	130	106	120	119	118	116	125	117
BR IRGA 410	98	98	93	92	88	81	106	105	100	87	98	95
EMBRAPA 7	99	98	93	101	95	81	106	105	96	87	97	96
EPAGRI 108	115	112	101	110	111	102	109	109	109	110	120	110
BR IRGA 412	97	103	93	97	97	87	107	105	98	90	102	98
BR IRGA 414	87	84	78	90	88	83	90	91	88	81	89	86
IRGA 417		87	84	95	95	82	89	90	91	85	89	89
MÉDIA	107	103	95	106	105	92	107	106	103	100	108	103
Desv. padrão	10	10	7	11	13	9	10	9	9	13	13	10

Tabela 3 - Brusone da panícula (1-9) das variedades de arroz irrigado em Cambará, Tupãssi, Morretes e São Miguel do Iguçu, nas safras 95/96 a 97/98

VARIEDADE	BRUSONE DA PANÍCULA (1-9)											
	CAMBARÁ			TUPÁSSI			MORRETES		SÃO MIG. IGUAÇU			MÉDIA
	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	95/96	96/97	97/98	
LAPAR 58	1,5	1,0	1,0	4,3	5,7	3,0	3,0	3,0		1,7	4,0	2,8
METICA 1	4,0	1,0	3,0	4,3	3,7	4,0	6,3	5,0	2,5	1,7	5,0	3,7
ORYZICA 1	3,5	1,0	1,0	4,3	5,7	3,0	3,0	4,3	2,0	1,0	2,5	2,8
CICA 9	2,0	1,0	2,0	4,3	5,7	2,5	3,5	4,3	4,5	1,7	3,0	3,1
CICA 8	3,5	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	7,0	3,7	2,0	1,0	4,0	3,0
BR IRGA 410	3,0	1,0	2,0	3,7	4,3	3,5	4,5	5,0	2,0	3,0	4,5	3,3
EMBRAPA 7	2,5	1,0	2,5	4,0	3,7	1,5	4,5	3,7	3,0	2,3	4,0	3,0
EPAGRI 108	2,5	1,0	1,0	5,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,5	1,0	3,0	2,8
BR IRGA 412	2,5	1,0	1,5	4,0	3,7	3,0	4,5	4,3	1,5	4,3	3,0	3,0
BR IRGA 414	3,0	1,0	4,0	3,7	3,7	4,5	2,0	6,3	2,0	3,0	1,5	3,2
IRGA 417		1,0	3,0	3,0	3,7	2,5	1,0	6,3	3,0	1,7	1,0	2,6
MÉDIA	2,8	1,0	2,1	4,0	4,2	3,1	3,9	4,5	2,6	2,0	3,2	3,0
Desv. padrão	0,7	0,0	0,9	0,6	1,0	0,8	1,7	1,1	0,9	1,0	1,2	0,3

Os valores médios de infecção de brusone da panícula entre as variedades foram, de maneira geral, muito semelhantes, não havendo destaque de algum material em relação aos demais. As variedades METICA 1 (nota 3,7) e IRGA 417 (nota 2,6), foram as que apresentaram as maiores e menores notas, respectivamente. Entre os locais estudados, Morretes e Tupãssi apresentaram os maiores níveis de infecção, nas safras 95/96 e 96/97 (Tabela 3). A infecção causada pela escaldadura das folhas também não foi muito acentuada

nas variedades estudadas. O maior nível de infecção ocorreu em IAPAR 58, seguida de CICA 8 e BR IRGA 412, com notas de leitura de 4,5, 4,0 e 3,9, respectivamente e o menor nível ocorreu em IRGA 417, com nota 2,6 (Tabela 4). Analisando-se os locais e anos estudados verifica-se que as notas médias de infecção foram maiores em Cambará na safra 97/98 (5,0), seguido de Tupássí na safra 96/97 (4,7), São Miguel do Iguaçu na safra 97/98 (4,4) e Morretes na safra 96/97 com leitura 4,3 (Tabela 4).

Tabela 4- Escaldadura das Folhas (1-9) das variedades de arroz irrigado em Cambará, Tupássí, Morretes e São Miguel do Iguaçu, nas safras 95/96 a 97/98

VARIEDADE	ESCALDADURA DAS FOLHAS (1-9)											
	CAMBARÁ			TUPÁSSI			MORRETES			SÃO MIG. IGUAÇU		
	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	95/96	96/97	97/98	MÉDIA
IAPAR 58	2,0	1,7	6,5	9,0	6,3	3,0	3,7	7,0	1,0	2,3	7,5	4,5
MÉTICA 1	4,0	2,3	3,5	1,7	3,7	2,0	5,0	5,7	2,5	1,0	4,3	3,2
ORYZICA 1	4,0	1,0	4,5	3,7	6,3	6,0	3,0	5,0	2,0	1,0	5,5	3,8
CICA 9	1,5	3,0	5,5	6,3	6,3	2,5	1,5	3,7	4,0	1,7	6,0	3,8
CICA 8	5,5	3,7	4,0	2,3	5,7	5,5	5,0	3,0	3,5	1,7	4,0	4,0
BR IRGA 410	3,5	3,0	6,0	3,7	4,3	4,0	4,0	4,3	1,0	1,7	5,5	3,7
EMBRAPA 7	3,0	3,0	4,0	3,0	3,7	2,5	3,0	3,7	1,0	2,3	4,5	3,1
EPAGRI 108	5,0	1,0	2,5	3,7	4,3	5,5	1,0	3,7	1,5	1,0	3,0	2,9
BR IRGA 412	2,5	5,0	5,0	3,0	4,3	2,5	2,5	6,3	1,5	5,7	4,5	3,9
BR IRGA 414	1,0	2,3	7,0	5,0	2,3	5,0	1,0	2,3	2,5	1,7	2,0	2,9
IRGA 417		1,7	6,5	3,0	4,3	2,0	1,0	3,0	1,0	2,3	1,5	2,6
MÉDIA	3,2	2,5	3,0	4,0	4,7	3,7	2,8	4,3	2,0	2,0	4,4	3,5
Desv. padrão	1,4	1,1	1,4	2,0	1,3	1,5	1,5	1,4	1,0	1,3	1,7	0,6

Tabela 5- Queima das bainhas (1-9) das variedades de arroz irrigado em Cambará, Tupássí, Morretes e São Miguel do Iguaçu, nas safras 95/96 a 97/98

VARIEDADE	QUEIMA DAS BAINHAS (1-9)											
	CAMBARÁ			TUPÁSSI			MORRETES			SÃO MIG. IGUAÇU		
	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	95/96	96/97	97/98	MÉDIA
IAPAR 58	4,5	3,7	4,5	3,7	5,0	2,5	2,3	3,0	3,5	4,3	1,5	3,5
MÉTICA 1	3,0	3,7	2,0	3,7	2,3	1,0	3,0	5,0	3,5	2,3	3,0	3,0
ORYZICA 1	3,0	3,7	2,0	3,7	4,3	1,5	3,0	1,0	3,0	1,7	1,0	2,5
CICA 9	3,5	3,0	1,0	3,7	4,3	2,5	1,5	1,0	4,5	3,0	1,0	2,6
CICA 8	3,0	1,0	1,5	1,7	1,7	1,0	1,0	1,7	1,0	1,7	1,5	1,5
BR IRGA 410	6,5	3,0	1,5	3,7	3,7	4,5	2,5	1,7	2,5	3,0	2,5	3,2
EMBRAPA 7	4,0	1,0	1,5	4,0	5,0	3,5	3,0	1,0	4,0	3,7	3,5	3,1
EPAGRI 108	3,5	2,3	1,0	1,7	1,7	1,0	1,5	1,7	3,0	1,0	1,0	1,8
BR IRGA 412	5,5	3,7	3,0	2,0	3,7	4,5	2,0	3,0	3,0	4,3	2,0	3,3
BR IRGA 414	6,0	1,0	4,0	4,3	3,7	4,5	1,0	3,7	2,5	3,0	2,0	3,2
IRGA 417		1,0	2,5	3,0	3,7	4,5	1,0	1,7	2,5	4,3	2,5	2,7
MÉDIA	4,3	2,5	2,2	3,2	3,5	2,8	2,0	2,2	3,0	2,9	2,0	2,8
Desv. padrão	1,3	1,2	1,1	0,9	1,1	1,3	0,8	1,2	0,9	1,1	0,8	0,6

A queima das bainhas, vem ocorrendo ultimamente com certa frequência em todos os locais de avaliação dos ensaios de arroz irrigado no Estado do Paraná, e entre as variedades avaliadas a IAPAR 58 apresentou o maior nível médio de infecção (3,5), seguida de BR IRGA 412 com leitura 3,3 e BR IRGA 414 com leitura 3,2. Entre os locais estudados, Cambará, na safra 95/96 apresentou a maior leitura (4,3), seguido de Tupássí nas safras de 95/96 e 96/97 (leituras de 3,2 e 3,5, respectivamente) (Tabela 5).

De acordo com os resultados obtidos em 3 safras e 4 locais de avaliação, as variedades de ciclos mais longos apresentaram as maiores produtividades médias, quando comparadas com as variedades mais precoces (Tabelas 1 e 2). A semeadura quando efetuada tardiamente, em dezembro e janeiro, reduziu significativamente a duração média do ciclo e das produtividades médias em Cambará e Tupássí na safra 97/98 (Tabela 1 e 2). Com relação a

incidências de doenças, brusone da panícula e escaaldadura das folhas ocorreram com maior frequência em Tupãssi e Morretes (Tabelas 3 e 4), provavelmente em consequência dos fatores climáticos favoráveis ao desenvolvimento das mesmas. A queima das bainhas, apesar de ser uma doença de ocorrência mais recente no Estado do Paraná, ocorreu com frequência em todos os locais estudados e apresentou maior incidência em Tupãssi (Tabela 5).

Entre os locais estudados, Cambará e São Miguel do Iguçu apresentaram as maiores produtividades, tendo como características a menor incidência de doenças, o que deve estar associado com os fatores climáticos locais, temperaturas médias mais elevadas e menor precipitação pluviométrica do que em Morretes e Tupãssi. De uma maneira geral, as variedades de ciclo longo (METICA 1, ORYZICA 1, CICA 9, CICA 8) e as de ciclo médio (BR IRGA 410, EMBRAPA 7 e EPAGRI 108) foram as que apresentaram as maiores produtividades, quando comparadas com as variedades de ciclo precoce (BR IRGA 414 e IRGA 417). Os dados permitem concluir que as variedades de ciclo longo e médio são as mais apropriadas para o cultivo no Estado do Paraná.