

Região de adaptação

A cultivar BRS Itaim é indicada para cultivo na região Norte nos estados de Roraima, Pará e Tocantins; na região Nordeste no Piauí, Maranhão e Sergipe; e na região Centro-Oeste em Mato Grosso.

Recomendações para cultivo

A cultivar BRS Itaim tem hábito de crescimento determinado, porte ereto e tem alta resistência ao acamamento, é recomendada principalmente para cultivo em regime de sequeiro. Tanto no regime de sequeiro quanto no irrigado recomenda-se o uso de 200 mil plantas por hectare. O espaçamento entre linhas deve ser de 0,45 ou 0,50 m respectivamente com 9 ou 10 plantas por metro linear. Para a obtenção dessa população são necessários em torno de 46 kg de sementes viáveis. É importante realizar a análise de fertilidade do solo e fazer a aplicação de fertilizantes de acordo com as recomendações técnicas. Realizar um controle eficiente de ervas daninhas, principalmente nos primeiros 35 dias da lavoura, e um monitoramento da ocorrência de pragas e doenças para realizar o controle sempre que houver riscos de danos econômicos. A cultivar BRS Itaim tem a casca da vagem muito fina, o que explica o seu índice de grão de 81 %, desse modo a colheita dos grãos deve ser feita imediatamente após à secagem das vagens para que não haja comprometimento da qualidade da produção.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI
E-mail: sac@cpamn.embrapa.br
Embrapa Transferência de Tecnologia, Brasília-DF
E-mail: sac@snt.embrapa.br
Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju-SE
E-mail: sac@cpatc.embrapa.br
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br
Embrapa Roraima, Boa Vista-RR
E-mail: sac@cpafrr.embrapa.br
Embrapa Cerrado, Gurupi-TO
E-mail: sac@cpac.embrapa.br
Embrapa Amapá, Macapá-AP
E-mail: sac@cpafap.embrapa.br
Instituto Agronômico de Pernambuco, Recife-PE
E-mail: ipa@ipa.br
Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, Salvador-BA
E-mail: sac@ebda.ba.gov.br
Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro-RJ
E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

Agradecimentos

Ivo de Souza Pinto - Embrapa Meio-Norte
Manoel Gonçalves da Silva - Embrapa Meio-Norte
Benedito Inácio Abreu Neto - Embrapa Meio-Norte
Ana Lúcia Horta Barreto - Embrapa Meio-Norte
Luiz José Duarte Franco - Embrapa Meio-Norte
Antônio Carlos dos Santos - Embrapa Meio-Norte
Benedito Dutra Luz de Souza - Agropecuária Milênio
Francisco Douglas Rocha Cunha - Agropecuária Brasil

Apoio

HarvestPlus	Agropecuária Milênio
AgroSalud	Sementes Tomazetti
Agropecuária Brasil	Sementes Cajueiro

Equipe Técnica

Francisco Rodrigues Freire Filho - Embrapa Meio-Norte
Maurisrael de Moura Rocha - Embrapa Meio-Norte
Valdenir Queiroz Ribeiro - Embrapa Meio-Norte
Kaesel Jackson Damasceno e Silva - Embrapa Meio-Norte
Hélio Wilson Lemos de Carvalho - Embrapa Tabuleiros Costeiros
Manoel da Silva Cravo - Embrapa Amazônia Oriental
Altevir de Matos Lopes - Embrapa Amazônia Oriental
Aloisio Alcantara Vilarinho - Embrapa Roraima
Rita de Cássia Cunha Saboya - Embrapa Cerrados
Emanuel da Silva Cavalcante - Embrapa Amapá
Antônio Félix da Costa - Instituto Agronômico de Pernambuco
José dos Prazeres Alcântara - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
Ilza Maria Sittolin - Embrapa Meio-Norte/Epamig

Solicitação deste documento deve ser feita à:



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires
Caixa Postal, 01 - 64006-220 - Teresina, PI
Fone: (86) 3089-9100 - Fax: (86) 3089-9130
www.cpamn.embrapa.br
sac@cpamn.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tiragem: 500 exemplares
Teresina, PI - agosto, 2009



Embrapa
Meio-Norte

BRS ITAIM: cultivar de feijão-caupi com grãos tipo fradinho

No Brasil são comercializados diferentes tipos de grãos de feijão-caupi, os quais variam em tamanho, forma, cor e tipo de tegumento. Quanto a cor, são classificados em classes e subclasses. Na classe branco há a subclasse “fradinho”, que tem como característica grãos brancos, com um grande halo preto e tegumento rugoso. Essa subclasse constitui um tipo especial, pois é o preferido para o preparo do acarajé, comida típica do estado da Bahia, que hoje é consumida em todo o país. Esse tipo de grão, além de ser comercializado a granel, inteiro e triturado, nos estados da Bahia, Sergipe e Alagoas é também o tipo importado pelas companhias cerealistas brasileiras para atender os mercados das regiões Sudeste e Sul.

O feijão-caupi tipo fradinho é também muito consumido no Sul e Sudoeste dos Estados Unidos e na Europa. No Brasil há algumas cultivares locais com grãos tipo fradinho e apenas a cultivar Poços-de-caldas-MG é registrada no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Há, portanto, uma demanda crescente por cultivares com esse tipo de grão. Para atender essa demanda está sendo lançada a cultivar BRS Itaim.

Origem

A cultivar BRS Itaim corresponde a linhagem MNC04-786B-87-2, obtida do cruzamento MNC04-786, realizado na Embrapa Meio-Norte em 2004. Tem como parental feminino a linhagem MNC01-625E-10-1-2-5 e como masculino a linhagem MNC99-544D-10-1-2-2. A linhagem parental feminina foi obtida do cruzamento entre a linhagem Tracuateua-10-64 e a TE97-411-15F-2-1. A linhagem parental masculina foi obtida do retrocruzamento ((Califomia blackeye-3 x BR14 Mulato) X Califomia blackeye-3). A cultivar Califomia blackeye-3 tem grãos tipo fradinho e foi introduzida da Universidade da Califórnia, em Riverside, Califórnia, Estados Unidos.

A geração F₁ do cruzamento MNC04-786 foi colhida em bulk e da geração F₂ à F₆ foi usado o método genealógico. As

avaliações foram realizadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, em 13 Ensaios de Valor de Cultivo e Uso - VCU, distribuídos nos ecossistemas de Cerrado, Transição Caatinga-Cerrado, Amazônico e Tabuleiros Costeiros, nos anos agrícolas de 2007/08 e 2008/09. Foram utilizadas como testemunhas as cultivares Poços-de-caldas-MG e a Vaina-blanca, introduzida do Peru.

Características

As cultivares com grãos tipo fradinho são todas muito parecidas, diferem em detalhes. As principais características da cultivar BRS Itaim são apresentadas na Tabela 1.

Capacidade Produtiva

Os dados de produtividade de grãos, em cultivo de sequeiro, são apresentados na Tabela 2. Nesse sistema a média de produtividade de grãos da cultivar BRS Itaim foi de 1.618 kg.ha⁻¹, superando a média da cultivar Poços-de-caldas-MG em 19% e a da Vaina-blanca em 16%. No cultivo irrigado por aspersão convencional apresentou média de 987 kg.ha⁻¹, correspondendo a 80% da produtividade da cultivar Poços-de-caldas-MG e a 94% da cultivar Vaina-blanca (Tabela 3). Tanto a cultivar BRS Itaim quanto as testemunhas produziram menos no regime irrigado do que no de sequeiro. Esse resultado é o contrário do esperado. Contudo, a média de produtividade no cultivo de sequeiro foi alta, com a maior produtividade alcançando 2.655 kg.ha⁻¹, evidenciando que a cultivar tem alto potencial de produção.

Qualidade comercial, nutricional e culinária

A cultivar BRS Itaim tem grãos fradinhos típicos, bem formados e com excelente apelo visual. O halo preto é bem delineado e um pouco menor que os das testemunhas. Tem teores médios de proteína, ferro e zinco e tem cozimento rápido (Tabela 4).

Tabela 1. Características da cultivar BRS Itaim.	
Carater	Característica
Planta	
Hábito de crescimento	Determinado
Porte	Ereto
Tipo de inflorescência	Simplex
Cor do cálice	Verde com extremidades roxas
Cor da corola	Branca com leve pigmentação roxa
Número médio de dias para a floração	35
Cor da vagem no ponto de colheita (seca)	Amarelo-clara
Comprimento médio da vagem	16 cm
Número médio de grãos por vagem	9
Nível de inserção das vagens	No nível da folhagem
Ciclo	60 a 65 dias
Semente	
Forma da semente	Reniforme
Cor da semente	Branca
Cor do anel do hilo	Preta
Cor do halo	Preta
Tipo de tegumento	Levemente rugoso
Peso médio de 100 sementes	23 g
Índice de grão	81,0%
Classe comercial	Branca
Subclasse comercial	Fradinho
Reação a doenças ⁽¹⁾	
Mosaico severo do feijão-caupi (<i>Cowpea Severe Mosaic Virus</i> - CPSMV)	Suscetível
Mosaico transmitido por pulgão (<i>Cowpea Aphid-Borne Mosaic Virus</i> - CABMV)	Moderadamente resistente
Mosaico do pepino (<i>Cumcumber Mosaic Virus</i> - CMV)	Sem informação
Mosaico dourado (<i>Cowpea Golden Mosaic Virus</i> - CGMV)	Moderadamente resistente
Mancha café (<i>Colletotrichum truncatum</i> (Schw.) Andrus & Moore)	Moderadamente resistente
Mancha de cercóspora (<i>Mycosphaerella cruenta</i> Latham.)	Suscetível
Ódio (<i>Erysiphe polygoni</i> DC.)	Suscetível
Mela (<i>Thanatephorus cucumeris</i> (Frank) Donk.)	Suscetível

Tabela 2. Produtividade de grãos da cultivar BRS Itaim e das testemunhas, em cultivo de sequeiro.

Estado/Município	Ano agrícola	Produtividade (kg.ha ⁻¹)		
		BRS Itaim	Test. 1 ⁽¹⁾	Test. 2 ⁽²⁾
Região Norte				
Pará				
Tracuateua	2007/08	1.148	1.398	1.077
Augusto Corrêa	2007/08	1.873	1.442	1.633
Tracuateua	2008/09	2.316	1.832	1.813
Augusto Corrêa	2008/09	1.877	943	1.494
Tocantins				
Gurupi	2007/08	1.194	1.246	1.106
Região Nordeste				
Maranhão				
Balsas	2007/08	1.675	759	982
Sergipe				
Umbauba	2007/08	1.137	785	774
Itabaiana	2008/09	685	1.723	1.805
Região Centro-Oeste				
Mato Grosso				
Primavera do Leste	2008/09	2.655	2.095	1.934
Média geral		1.618	1.358	1.402
Média relativa (%)		119	100	103

⁽¹⁾Testemunha 1- Cultivar Poços de-caldas-MG.

⁽²⁾Testemunha 2 - Cultivar Vaina-blanca.

Tabela 3. Produtividade de grãos da cultivar BRS Itaim e das testemunhas, em cultivo irrigado por aspersão.

Estado/Município	Ano agrícola	Produtividade (kg.ha ⁻¹)		
		BRS Itaim	Test. 1 ⁽¹⁾	Test. 2 ⁽²⁾
Roraima				
Mucajá	2007/08	731	819	450
Pauí				
Teresina ⁽³⁾	2007/08	1.069	1.771	1.421
Teresina ⁽³⁾	2007/08	956	1.157	1.153
Teresina ⁽⁴⁾	2008/09	1.193	1.191	1.174
Média geral		987	1.235	1.050
Média relativa (%)		80	100	85

⁽¹⁾Testemunha 1- Cultivar Poços-de-caldas-MG.

⁽²⁾Testemunha 2 - Cultivar Vaina-blanca.

⁽³⁾Neossolo Flúvico Moderado, textura franco argilo-arenoso.

⁽⁴⁾Latossolo Vermelho Amarelo, textura areia franca.

 Tabela 4. Características nutricionais e culinárias da cultivar BRS Itaim⁽¹⁾.

Cultivar	Proteína (%)	Ferro (mg.kg ⁻¹)	Zinco (mg.kg ⁻¹)	Tempo de cozimento ⁽²⁾
BRS Itaim	21,5	48,8	43,4	20'55"

⁽¹⁾Laboratório de Bromatologia da Embrapa Meio-Norte.

⁽²⁾Determinado no cozedor de Matson Adaptado, após imbebição em água por duas horas.