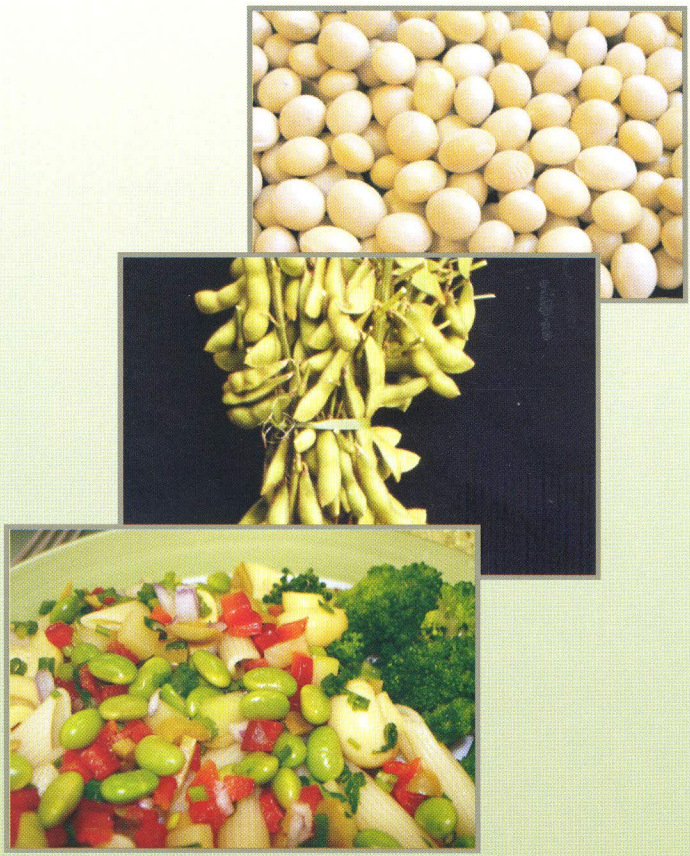
Cultivares de Soja Especiais para Alimentação Humana



Embrapa

Cultivares de Sojas Especiais para Alimentação Humana

Mercedes C. Carrão-Panizzi e Antônio Eduardo Pípolo

A disponibilidade de produtos à base de soja com melhor qualidade tem aumentado muito nos últimos anos, com um crescimento significativo de vendas no mercado brasileiro. Tecnologias que conferem melhor qualidade aos produtos são responsáveis por esse aumento na aceitabilidade dos produtos de soja. Por meio do melhoramento genético caracteres especiais são introduzidos na soja, para maior qualidade e melhor adaptação da soja aos diferentes usos. Para atender esse mercado específico, a Embrapa Soja lançou para cultivo comercial as cultivares BRS 213, BRS 257, BRS 258, BRS 216, e BRS 267 que podem ser produzidas em sistemas de cultivo orgânico ou convencional.

As cultivares BRS 213 e BRS 257 não apresentam as enzimas lipoxygenases, responsáveis pelo desenvolvimento do sabor desagradável observado em produtos de soja. Essas cultivares disponibilizam matéria prima de excelente qualidade para o processamento industrial de alimentos à base de soja.

A cultivar BRS 216 apresenta grãos pequenos (10g peso de 100 sementes), característica que a torna adequada para elaboração do "natto" (alimento fermentado Japonês), e para produção de brotos de soja, a exemplo, de brotos de feijão ("moyashi").

A cultivar BRS 258 consiste na cultivar BR 36 melhorada e é indicada para o cultivo orgânico. Apresenta sabor suave, sementes grandes e hilo claro.

A cultivar BRS 267 apresenta sementes grandes, sabor superior e é ideal para produção de "tofu", farinhas e extrato ou "leite" de soja. Essa cultivar pode ser consumida como soja verde ou hortaliça, quando colhida no estádio R6 (grãos desenvolvidos, mas ainda imaturos). Como hortaliça, a soja normalmente é vendida com as vagens presas nos galhos, com as vagens soltas, ou com os grãos debulhados.

Para obtenção de teores mais altos de isoflavonas (compostos bioativos que atuam na manutenção da saúde), recomenda-se o cultivo da soja em locais que apresentam temperaturas mais baixas durante o enchimento de grãos, o que favorece a maior concentração das isoflavonas.

CARACTERÍSTICAS	BRS 216	BRS 213	BRS 257	BRS258	BRS 267
Indicação	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP, Sul do MS
Grupo de maturação	Semi precoce	Precoce	Precoce	Semi Precoce	Médio
Hábito crescimento	Determinado	Determinado	Determinado	Determinado	Determinado
Cor pubescência	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza
Cor flor	Branca	Branca	Branca	Branca	Roxa
Cor vagem	Cinza clara	Cinza clara	Cinza clara	Cinza clara	Escura
Cor tegumento	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela
Cor hilo	Amarela	Amarela	Marrom clara	Marrom clara	Amarela
Peso 100 sementes	10,4	16,5	14,5	16,0	25,0
Reação peroxidase	-	Positiva/ Negativa	Negativa	Positiva	Positiva
Pústula bacteriana	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente
Mancha "olho de rã	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente
Mosaico comum da soja	Suscetível	Moder. Suscetível	Resistente	Resistente	Suscetível
Oídio	Moder. Suscetível	Moder. Resistente	Moder. Suscetível	Moder. Resistente	Moder. Suscetível
Cancro da haste	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente	Resistente
Nematóide de galhas *M. incógnita*	Moder. Resistente	Resistente	Resistente	Suscetível	Suscetível
Nematóide de galhas *M. javanica*	Moder. Resistente	Moder. Resistente	Moder. Resistente	Suscetível	Suscetível
Nematóide de cisto Raça 1 e 3)	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Suscetível
Teor proteína (%)	43,6	39,7	41,3	41,7	40,1
Teor óleo (%)	17,6	19,0	22,6	23,7	20,5
Densidade semeadura São Paulo (espaçamento de 45 cm/m)					
Altitude até 500m	16 a 20	18 a 20	16 a 20	16 a 20	16 a 18
500 a 800m	14 a 18	14 a18	12 a 16	14 a 18	12 a 16
Mais de 800m	10 a 12	12 a 14	10 a 12	10 a 14	10 a 12
Densidade semeadura Paraná (espaçamento de 45 cm/m)					
Altitude até 500m	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16
Altitude até 800m	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16
Mais de 800m	12 a 14	12 a 14	10 a 12	10 a 14	10 a 12
Densidade semeadura Santa Catarina (espaçamento de 45 cm/m)					
Altitude até 500m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
500 a 800m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
Mais de 800m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
Ciclo Total (dias)					
Altitude até 500m	118	117	115	122	125
500 a 800m	125	124	123	127	135
Mais de 800m	138	138	136	141	147
Altura planta (cm)					
Altitude até 500m	60	65	60	67	93
500 a 800m	71	86	67	71	98
Mais de 800m	79	95	89	92	110
Acamamento					
Altitude até 500m	R	R	MR	R	R
500 a 800m	MS	MR	MR	MR	R
Mais de 800m	S	MR	MS	MR	R

Embrapa Specialty Soybean Cultivars

Mercedes C. Carrão-Panizzi e Antônio Eduardo Pípolo

The availability of high quality soybean products has increased and in the last years an impressive growth of the soybean market has been observed in Brazil. Improved processing technologies to obtain high quality products are responsible for the increase in soybean products acceptability. Throughout genetic breeding, specialty characters are introduced into soybean, to make it more suitable for different uses. To attend this special market, Embrapa Soybean released for commercial cultivation the cultivars BRS 213, BRS 257, BRS 258, BRS 216, and BRS 267 which can be produced in organic or in conventional systems.

The cultivars BRS 213 and BRS 257 have no lipoxygenase enzymes, and do not develop the beany flavor observed in soybean products. These cultivars provide excellent raw materials for food industrial soybean processing.

The cultivar BRS 216 has small seed size (10g/100 seeds), what makes it suitable for "natto" (Japanese fermented food), and for production of soybean sprouts, as "moyashi".

The cultivar BRS 258 is the improved BR 36 cultivar, and it is indicated for organic cultivation. It presents mild flavor, large seed size, and yellow hilum.

The cultivar BRS 267 presents large seed size, superior flavor, and it is suitable for "tofu", flours and soymilk. It can be consumed as green vegetable soybean, when it is harvested at R6 stage, when grains are totally developed, but immature (green). As vegetable soybean, it is normally sold in the market by bunches (about 10 plants branches with pods), or just pods or grains packed in plastic bags.

To increase isoflavones content (bioactive compounds that reduces risks of chronic diseases), it is suggested to growth soybean in locations where average temperatures are lower during the pod filling period, to increase their concentration.

CHARACTERISTICS	BRS 216	BRS 213	BRS 257	BRS258	BRS 267
Cultivation region*	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP	PR, SC, SP, Southern of MS
Maturation Group	Semi Early	Early	Early	Semi Early	Medium
Growth Habit	Determined	Determined	Determined	Determined	Determined
Pubescence Color	Gray	Gray	Gray	Gray	Gray
Flower Color	White	White	White	White	Purple
Pod Color	Light Gray	Light Gray	Light Gray	Light Gray	Brown
Seedcoat Color	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Cor hilo	Yellow	Yellow	Light Brown	Light Brow	Yellow
Weight 100 seeds (g)	10,4	16,5	14,5	16,0	25,0
Peroxidase reaction	-	Positive/ Negative	Negative	Positive	Positive
Bacterian Pustule	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant
Frog eye spot	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant
Soybean mosaic vírus	Susceptile	Moderate Susceptile	Resistant	Resistant	Susceptile
Oidium	Moderate Susceptile	Moderate Resistant	Moderate Susceptile	Moderate Resistant	Moderate Susceptile
Stem Canker	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant	Resistant
Cyst Nematode Raça 1 e 3)	Suscetível	Susceptile	Susceptile	Susceptile	Susceptile
Root Knot Nematode (M. incognita)	Moderate Resistante	Resistant	Resistant	Susceptile	Susceptile
Root Knot Nematode (M. javanica)	Moderate Resistant	Moderate Resistant	Moderate Resistant	Susceptile	Susceptile
Protein (%)	43,6	39,7	41,3	41,7	40,1
Oil (%)	17,6	19,0	22,6	23,7	20,5
Sowing density São Paulo (row space 45 cm/m)					
Altitude up to 500m	16 a 20	18 a 20	16 a 20	16 a 20	16 a 18
500m to 800m	14 a 18	14 a18	12 a 16	14 a 18	12 a 16
Higher than 800m	10 a 12	12 a 14	10 a 12	10 a 14	10 a 12
Sowing density Paraná (row space 45 cm/m)					
Altitude up to 500m	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16
Altitude up to 800m	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16
Higher than 800m	12 a 14	12 a 14	10 a 12	10 a 14	10 a 12
Sowing density Santa Catarina (row space 45 cm/m)					
Altitude up to 500m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
500 to 800m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
Higher than 800m	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12	10 a 12
Total Cycle (days)					
Altitude to 500m	118	117	115	122	125
500 a 800m	125	124	123	127	135
Higher than 800m	138	138	136	141	147
Plant Height (cm)					
Altitude up 500m	60	65	60	67	93
500 to 800m	71	86	67	71	98
Higher than 800m	79	95	89	92	100
Lodging					
Altitude up 500m	R	R	MR	R	R
500 to 800m	MS	MR	MR	MR	R
Higher than 800m	S	MR	MS	MR	R

* States of Santa Catarina (SC), Paraná (PR), São Paulo (SP) and Southern of Mato Grosso do Sul (MS)

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta
Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100
Caixa Postal 231 - CEP 86001-970 Londrina PR
www.cnpso.embrapa.br
sac@cnpso.embrapa.br

Apoio:

IMCOPA

Folder nº 01/2007
Fevereiro/2007
Tiragem: 5.000 exemplares

Embrapa

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL