



**EMBRAPA**

Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375

Fones: 23-9719 e 23-9850 - Telex (0432) - 208 - Cx. Postal 1061  
86.100 - Londrina - Paraná

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 18 - Set/82 - 09p.

ISSN 0100-6606

## RECOMENDAÇÕES DE CULTIVARES, ÉPOCAS DE SEMEADURA, POPULAÇÕES, DENSIDADES E ESPAÇAMENTOS DE SOJA PARA O ESTADO DO PARANÁ NO ANO AGRÍCOLA 1982/83<sup>1</sup>

As cultivares de soja atualmente recomendadas para o cultivo no Estado do Paraná estão agrupadas em preferenciais e toleradas, dentro dos quatro ciclos de maturação: precoce, médio, semi-tardio e tardio (Tabela 1).

A recomendação de cultivares resulta de pesquisas onde se procura verificar a produtividade, ideótipo de planta para a colheita mecânica, resistência a doenças, qualidade de semente estabilidade e adaptabilidade aos vários ambientes onde a soja é produzida no Estado.

Por si sô, como semente, a cultivar nunca atingirá altos rendimentos, se não considerarmos outros fatores de suma importância como: um bom preparo de solo, no qual se procura romper a camada de compactação e a redistribuição de corretivos e fertilizantes no perfil do solo.

---

<sup>1</sup> Recomendações elaboradas na II Reunião de Pesquisa de Soja da Região Centro-Sul do Brasil (Londrina-PR, 13-15/07/82), a partir de experimentação realizada no Estado do Paraná, sob a coordenação do Centro Nacional de Pesquisa de Soja-EMBRAPA, e com a colaboração do IAPAR-Instituto Agrônomo do Estado do Paraná, da OCEPAR-Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, e do grupo COTIA/COOPAGRO/Engº Agrº Francisco Terasawa.

TABELA 1. Cultivares recomendadas para o Estado do Paraná. Ano agrícola 1982/83.

Ciclos de maturação	Cultivares recomendadas	
	preferenciais	toleradas
Precoce (até 126 dias)	BR-6 (Nova Bragg), Davis, FT-1, Lancer Paraná	Bragg, Campos Gerais* Pêrola e Sant'Ana
Médio (127 a 137 dias)	FT-2, FT-3 e OCEPAR 2-Iapõ	Bossier, BR-1 e IAS-5
Semi-tardio (138 a 150 dias)	FT-4 e Santa Rosa	Andrews, Hardee, IAC-4, Mineira, São Luiz e Viçoja
Tardio (além de 150 dias)	—	UFV-1

\* A cultivar Campos Gerais é recomendada para a região Centro-Sul do Estado.

Pode-se dizer que o preparo adequado do solo é o fator número um para o aumento de produtividade no Estado do Paraná. O que realmente tem-se verificado nos últimos anos é que as cultivares recomendadas deixam de mostrar seu alto potencial produtivo principalmente devido ao preparo inadequado que resulta em enraizamento superficial em uma camada de mais ou menos dez centímetros, muitas vezes desequilibrada quimicamente. Diz-se então, que uma aração bem feita minimizaria grandemente ou mesmo eliminaria os fatores limitantes da produtividade.

A seguir são ressaltadas algumas características de cada cultivar recomendada.

### Cultivares recomendadas - Grupo preferencial

Todas as cultivares recomendadas nesse grupo apresentam resistência à mancha "olho-de-rã", à pústula bacteriana e ao "fogo selvagem", boa adaptação e estabilidade às várias regiões produtoras do Estado, bom ideótipo de planta para a colheita mecânica em semeadura na época ideal e excelente capacidade de produção.

#### **- Ciclo de maturação precoce**

BR-6 (Nova Bragg) - Essa cultivar foi obtida do cruzamento 'Bragg' (3) x 'Santa Rosa'. Tem as mesmas características de 'Bragg', diferindo dela pela cor do hilo, que é marrom. Apresenta no entanto, melhor qualidade de semente que 'Bragg' e conservou a sua alta capacidade produtiva. Pelas vantagens mencionadas, pretende-se que essa nova cultivar venha a substituir 'Bragg' nos próximos anos.

Davis - É a terceira cultivar em volume de semente no Estado. É resistente ao mosaico comum e portanto, não apresenta "mancha café" nas sementes. É moderadamente suscetível à deiscência das vagens e o retardamento na colheita pode ocasionar perdas de produção. Em solos de alta fertilidade, aconselha-se a redução da população de plantas por área para diminuir a possibilidade de acamamento.

FT-1 - Essa nova cultivar atinge a maturação em média, 14 dias após a cultivar Paranã, constituindo-se então, em boa opção para o sojicultor diversificar as cultivares e obter maior estabilidade de produção. É altamente produtiva em solos de boa fertilidade, não suportando solos ácidos e de baixa fertilidade.

Lancer - Atinge a maturação 8 dias após a cultivar Parana. Esse fato proporciona também boas condições para o escalonamento da colheita. Como 'FT-1', proporciona excelentes produções em solos de boa fertilidade.

Paraná - É a cultivar que apresenta ainda a maior preferência do sojicultor paranaense. É a sua grande utilização diminuiu sensivelmente o potencial de inóculo da doença mancha "olho de rã", no Estado. É a mais precoce das cultivares recomendadas e, por apresentar menor reação às variações térmicas e fotoperiódicas, à semelhança de 'Davis' e 'FT-1', como estas, admite semeadura a partir de outubro.

#### - Ciclo de maturação médio

FT-2 - É uma seleção feita em 'IAS-5', apresentando, como características de destaque, alta produtividade, resistência à mancha "olho de rã" e boa qualidade de semente. É a menos sensível das cultivares a solos ácidos, entretanto, pela sua alta capacidade produtiva, recomenda-se a semeadura em solos de boa fertilidade.

FT-3 - É uma nova cultivar recomendada em 1982, como opção de diversificar cultivares no ciclo médio. Apresenta boa qualidade de semente e é bastante resistente ao acamamento.

OCEPAR 2-Iapõ - Assim como a cultivar FT-3, foi recomendada em 1982. É bastante resistente ao acamamento, apresenta boas produções em ambientes bons e com fertilidade elevada. Possui qualidade de semente superior a Davis e Bragg. Apresenta menor incidência de haste verde do que Davis, à qual é bastante semelhante a nível de campo.

#### - Ciclo de maturação semi-tardio

FT-4 - Foi também recomendada em 1982, e tem como objetivo substituir as cultivares São Luiz, Hardee, Mineira e IAC-4. Apre

senta boa qualidade de semente e excelente resistência ao acamamento.

Santa Rosa - É uma das mais antigas cultivares recomendadas no Brasil. Com a recomendação de cultivares de melhores características agronômicas, a procura dessa cultivar diminuiu sensivelmente. Como característica favorável, pode-se apontar a sua ampla adaptação ambiental. Apresenta suscetibilidade ao mosaico comum, que condiciona "mancha café" nas sementes, o que deprecia a sua qualidade.

#### Cultivares recomendadas - Grupo tolerado

Todas as cultivares recomendadas nesse grupo apresentam boa capacidade de produção, mas apresentam também, suscetibilidade a doenças como mancha "olho de rã", pústula bacteriana e "fogo selvagem", além de alguma característica indesejável própria de cada cultivar. A colocação das cultivares nesse grupo visa essencialmente as suas substituições por outras cultivares de melhor comportamento num curto espaço de tempo.

#### **- Ciclo de maturação precoce**

Bragg - Ocupa ainda, a quarta posição de mais cultivada no Estado. Ela não deve ser utilizada em áreas não corrigidas ou de baixa fertilidade, como também, não deve ser semeada no mês de outubro, por florescer precocemente. Nesses casos, a altura de planta e a inserção das primeiras vagens ficam bastante reduzidas, dificultando a colheita mecânica, sendo ainda comum a ocorrência de haste verde e/ou retenção foliar por ocasião da maturação.

Campos Gerais - É a cultivar que possui o menor estoque de sementes. Apresenta a restrição de ser recomendada apenas para região dos Campos Gerais (Centro-Sul). É resistente ao mosaico comum e, conseqüentemente, não apresenta "mancha café" nas sementes.

Pérola - Ela apresenta altura de planta relativamente baixa e, portanto, recomenda-se semeá-la somente em novembro e em solos de alta fertilidade e de topografia plana.

Sant'Ana - Apresenta baixa altura de planta. É suscetível à deiscência das vagens, sendo portanto, aconselhável evitar atrasos na colheita, para não ocorrerem perdas no campo. Em geral, produz semente com alta percentagem de germinação.

#### - Ciclo de maturação médio

Bossier - É a segunda cultivar mais semeada no Estado. Por ser suscetível ao acamamento, deve-se reduzir a população de plantas quando se semear em solos de alta fertilidade. Nessas condições tem-se conseguido bons resultados com 0,60m de espaçamento e 20 plantas por metro.

BR-1 - Possui o sistema radicular pouco profundo e portanto é indicada para solos descompactados e de alta fertilidade. Apresenta baixa produção de grãos em solos de mediana acidez. Tem boa qualidade de semente.

IAS-5 - Apresenta semente de regular a má qualidade. É de suniforme no aspecto (cor) de vagem. É de menor altura de planta do que 'Paraná' e 'FT-2'.

#### - Ciclo de maturação semi-tardio

Andrews - Por ser uma cultivar extremamente semelhante à 'Santa Rosa', apresenta as mesmas qualidades e os mesmos defeitos.

Hardee - Apresenta problemas na qualidade da semente, devido aparentemente ao baixo vigor, sendo portanto, mais utilizada em áreas de clima mais ameno como as da região Centro-Sul no Estado. Apresenta boa produtividade e também certa rusticidade em solos de baixa fertilidade.

IAC-4 - Apresenta boa qualidade de semente e portanto está substituindo Hardee e Mineira.

São Luiz - Por ser altamente resistente ao acamamento e apresentar bom ideótipo de planta, ela é recomendada para solos com boa fertilidade e em espaçamentos mais estreitos.

Viçoja - Em condições ambientais de alta fertilidade, pode apresentar problemas de acamamento, que poderão ser evitados com maiores espaçamentos (0,60m) e menor densidade de planta (20 plantas por metro). Assim como 'Bragg' apresenta problemas quando se meada em outubro, devendo portanto, ser semeada apenas a partir do início de novembro (ver observação com relação à região Centro-Sul, na Tabela 2).

#### - Ciclo de maturação tardio

UFV-1 - Apresenta, como a cultivar Viçoja, da qual é mutação natural, suscetibilidade ao acamamento em condições ambientais de alta fertilidade. Devido ao seu longo ciclo de maturação, deve-se ter maior cuidado no controle de pragas, especialmente percevejos.

TABELA 3. Algumas características e chave auxiliar para identificação das cultivares recomendadas no Estado do Paraná - Ano Agrícola 1982/83.

Fase de emergência	Fase de reprodução	Fase de maturação					Cultivar			
		Cor da pubescência	Cor do hilo (sementes)	Cor do tegumento (sementes)	Número de nós	Ciclo (dias)				
verde	branca	cinza	marrom claro	ACF	12	135	Davis			
					15	139	Hardee			
					16	142	IAC-4			
							AF	141	141	São Luiz
						12		110	FT-4	
						14		121	Paraná	
						12		128	OCEPAR 2-Iapô	
			12	126	FT-2					
			13	126	IAS-5					
			13	122	FT-3					
	roxa	branca	marrom	marrom	ACB	16	142	Andrews		
						148	148	Santa Rosa		
					ACF e ACB	11	117	BR-6 (Nova Bragg)		
						12	136	BR-1		
11						112	Sant'Ana			
roxa		roxa	cinza	preto	ACB	11	118	Bragg		
						11	118	Bragg		
					ACF	16	140	Mineira		
						11	119	Pérola		
						11	119	Campos Gerais		
roxa	roxa	marrom	preto imperfeito	ACF	12	115	Campos Gerais			
					14	124	FT-1			
				ACB	12	118	Lancer			
					14	139	Viçoja			
					17	158	UFV-1			
		11	133	Bossier						

AB = amarelo brilhante; ACB = amarelo claro brilhante; AF = amarelo fosco; ACF = amarelo claro fosco

obs.: Difícil separar: 'Hardee' de 'IAC-4' e 'Santa Rosa' de 'Andrews'.

FONTE: EMBRAPA/CNPSO. Londrina, PR. 1982.

TABELA 2. Épocas de semeadura, populações, densidades, e espaçamentos, de acordo com o grupo de maturação, de cultivares e soja para o Estado do Paraná no ano agrícola 1982/83.

Épocas de semeadura	Grupos	Cultivares		Espaçamentos (m)	Densidades (plantas/m)	Populações (plantas/ha)
		Preferenciais	Toleradas			
15-10 a 05-11	Precoce	Davis	Campos Gerais*	0,40	16	400.000
		FT-1 Paraná		a 0,50	a 20	
	Médio	FT-2	Bossier BR-1	0,50	20	400.000
		FT-3 OCEPAR 2 - Iapô		a 0,60	a 24	
Semi-tardio	FT-4	Andrews Hardee IAC-4 Mineira São Luiz Viçoja**	0,50	20	400.000	
	Santa Rosa		a 0,60	a 24		
Tardio	—	UFV-1	0,60 a 0,70	18 a 21	300.000	
06-11 a 25-11	Precoce	BR-6 (Nova Bragg)	Bragg Campos Gerais* Pêrola Sant'Ana	0,40	16	400.000
		Davis FT-1 Lancer Paraná		a 0,50	a 20	
	Médio	FT-2	Bossier BR-1 IAS-5	0,50	20	400.000
		FT-3 OCEPAR 2 - Iapô		a 0,60	a 24	
Semi-tardio	FT-4	Andrews Hardee IAC-4 Mineira São Luiz Viçoja	0,50	20	400.000	
	Santa Rosa		a 0,60	a 24		
Tardio	—	UFV-1	0,60 a 0,70	18 a 21	300.000	
26-11 a 15-12	Precoce	Paraná	—	0,40 a 0,50	16 a 20	400.000
		FT-2	Bossier BR-1	0,50	20	
	FT-3 OCEPAR 2 - Iapô	a 0,60		a 24	400.000	
	Semi-tardio	FT-4	Andrews Hardee IAC-4 Mineira São Luiz Viçoja	0,50		20
Santa Rosa		a 0,60		a 24		
Tardio	—	UFV-1	0,60 a 0,70	18 a 21	300.000	

\*Campos Gerais é recomendada apenas para as regiões Centro-Sul.

\*\*Viçoja recomendada nessa época apenas para as regiões Centro-Sul.

Fonte: EMBRAPA/CNPSo. Londrina, PR. 1982.