



COMUNICADO TÉCNICO

Nº 33-AGO/85-14p.

RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES, ÉPOCAS DE SEMEADURA, ESPAÇAMENTO E DENSIDADE DA SOJA, PARA O ANO AGRÍCOLA 1985/86, NO PARANÁ¹

1. CULTIVARES RECOMENDADAS

As cultivares de soja recomendadas para cultivo no Paraná resultam de pesquisa onde se procura obter maior rendimento de grãos, com alturas de planta e de inserção de vagem compatíveis com a colheita mecânica, e resistência às doenças limitantes. Busca-se também maior estabilidade e adaptação às várias regiões produtoras do Estado.

Para o ano agrícola 1985/86, foram recomendadas duas novas cultivares: BR-13 (Maravilha) e BR-14 (Modelo).

Há onze anos, as cultivares de ciclo semi-tardio, especialmente Viçoja, Santa Rosa, Hardee e Mineira, cobriam em torno de 79% da área cultivada com soja no Estado e a produtividade era igual ou superior à obtida nos últimos anos. Hoje, as cultivares de soja mais utilizadas pelos produtores paranaenses são as do grupo de maturação precoce. Este grupo representa aproximadamente 70% da disponibilidade de sementes fiscalizadas de soja para a safra 1985/86. Esta preferência não é devida à produtividade potencial das cultivares e sim ao desejo do produtor em semear uma cultivar que lhe permita colher mais cedo.



¹ Recomendações elaboradas com base em experimentação realizada no Estado do Paraná, sob coordenação do Centro Nacional de Pesquisa de Soja - EMBRAPA e com a colaboração da OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, da FT-Pesquisa e Sementes e da INDUSEM - Indústria e Comércio de Sementes Ltda.

A pesquisa tem atendido essa demanda preferencial dos produtores e lança do mais cultivares precoces que de outros grupos de maturação, tanto que, com as novas recomendações deste ano e do ano passado, mais da metade das cultivares recomendadas para o Paraná na categoria de preferenciais, são precoces.

Na Tabela 1 são apresentadas todas as cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná. Estão divididas em quatro grupos de maturação e em preferenciais e toleradas.

As recomendações sobre época de semeadura, espaçamento e densidade, por cultivar e grupo de cultivares estão contidas na Tabela 2. Os comentários a seguir têm o objetivo de tornar mais claras essas recomendações. Na Tabela 4 são apresentadas algumas informações sobre características diferenciais das cultivares.

2. ÉPOCAS DE SEMEADURA

Trabalhos realizados no Paraná pelo IAPAR, CNPSO e OCEPAR têm mostrado que os mais altos rendimentos são obtidos quando a semeadura da soja é realizada em outubro e novembro. Porém, a maioria das cultivares apresenta baixo porte quando semeada na primeira quinzena de outubro. Este problema é agravado ainda mais se a semeadura for realizada antes desse período. Por outro lado, a semeadura em dezembro reduz menos a altura da planta porém proporciona rendimentos bem inferiores aos obtidos em semeaduras de outubro e novembro. Por estas razões, a maioria das cultivares é recomendada para semeadura entre 15 de outubro e 25 de novembro. Algumas não são recomendadas para semeadura em outubro por apresentarem porte muito baixo, como é o caso das cultivares Bragg, BR-6, Pérola, BR-13, BR-14, Sant'Ana e Viçoja (ver Tabela 2).

2.1. Antecipação e retardamento da data de semeadura

Com a recomendação para o Paraná das cultivares OCEPAR 3 = Primavera e Paranagoiana, tornou-se possível iniciar a semeadura de soja em setembro. A cultivar Primavera é do grupo de maturação precoce e a Paranagoiana é do grupo tardio. Estas cultivares permitem o cultivo a partir desta época por apresentarem, mesmo nestas condições, altura de planta compatível com a colheita mecânica e rendimentos comparáveis aos obtidos com outras cultivares em semeadura de novembro. (ver a descrição destas cultivares no item 4).

TABELA 1. Cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná. Ano 1985/86. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1985.

Ciclo	Precoce L e M ¹ (atê 125 dias) ²	Médio N (126 a 137 dias)	Semi-tardio O (138 a 150 dias) *	Tardio P (+ de 151 dias)
Preferencial	BR-6 (Nova Bragg) BR-13 (Maravilha) FT-1 FT-6 (Veneza) FT-7 (Tarobã) FT-9 (Inaê) Lancer OCEPAR 3 = Primavera OCEPAR 4 = Iguaçu OCEPAR 5 = Piquiri Paraná Sertaneja	BR-14 (Modelo) FT-2 FT-3 FT-10 (Princesa) OCEPAR 2 = Iapô	FT-4 FT-5 (Formosa) FT-8 (Araucária) Santa Rosa	Cristalina Paranagoiana
Tolerado	Bragg Campos Gerais ³ IAS 5 Pêrola Sant'Ana	Bossier BR-1	Andrews ⁴ Hardee ⁴ IAC-4 ⁴ Mineira ⁴ São Luiz ⁴ Viçoja	UFV-1

¹ L, M, N, O e P representam os grupos de maturação nos quais as cultivares foram selecionadas.

² A duração do ciclo é a medida em dias da emergência até a maturação.

³ Recomendada apenas para a região Centro-Sul do Estado.

⁴ A disponibilidade de sementes destas cultivares está em declínio. Não serão recomendadas a partir do ano agrícola de 1987/88.

TABELA 2. Época de semeadura, espaçamento, densidade e população, de acordo com o grupo de maturação, das cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná. Ano agrícola 1985/86. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1985.

Época de semeadura	Ciclo	Cultivar		Espaçamento (cm)	Densidade (plantas/m)	População (plantas/ha)
		Preferencial	Tolerada			
15-10 a 05-11	Precoce	Davis	Campos Gerais ²	0,40 a 0,50	16 a 20	400.000
		FT-1	IAS 5 ¹			
		FT-6 (Veneza) ¹				
		FT-7 (Tarobá)				
15-10 a 05-11	Médio	FT-9 (Inaê)		0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		Lancer ¹				
		OCEPAR 3 = Primavera				
		OCEPAR 4 = Iguaçu				
15-10 a 05-11	Semi-tardio	OCEPAR 5 = Piquiri		0,50 a 0,60	20 a 25	400.000
		Paraná				
		Sertaneja				
		FT-4 ¹	Andrews ³			
15-10 a 05-11	Tardio	FT-5 (Formosa)	Hardee ³	0,40 a 0,60	12 a 18	300.000
		FT-8 (Araucária)	IAC-4			
		Santa Rosa	Mineira ³			
		—	São Luiz ³			
06-11 a 25-11	Precoce	UFV-1	Paranagoiana ⁵	0,40 a 0,60	10 a 15	250.000
		BR-6 (Nova Bragg)	Bragg			
		BR-13 (Maravilha)	Campos Gerais			
		Davis	IAS 5			
06-11 a 25-11	Médio	FT-1	Pérola	0,40 a 0,50	16 a 20	400.000
		FT-6 (Veneza)	Sant'Ana			
		FT-7 (Tarobá) ⁵				
		FT-9 (Inaê) ⁵				
06-11 a 25-11	Semi-tardio	Lancer		0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		OCEPAR 3 = Primavera				
		OCEPAR 4 = Iguaçu				
		OCEPAR 5 = Piquiri				
06-11 a 25-11	Tardio	Paraná		0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		Sertaneja				
		BR-14 (Modelo)	Bossier			
		FT-2	BR-1			
26-11 a 15-12	Precoce	FT-3		0,40 a 0,50	16 a 20	400.000
		FT-10 (Princesa)				
		OCEPAR 2 = Iapô				
		FT-4	Andrews ³			
26-11 a 15-12	Médio	FT-5 (Formosa)	Hardee ³	0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		FT-8 (Araucária)	IAC-4			
		Santa Rosa	Mineira ³			
		—	São Luiz ³			
26-11 a 15-12	Semi-tardio	UFV-1	Paranagoiana ⁵	0,40 a 0,60	12 a 18	300.000
		BR-6 (Nova Bragg)	Bragg			
		BR-13 (Maravilha)	Campos Gerais			
		Davis	IAS 5			
26-11 a 15-12	Tardio	FT-1	Pérola	0,40 a 0,50	16 a 20	400.000
		Lancer	Sant'Ana			
		Paraná				
		OCEPAR 3 = Primavera				
26-11 a 15-12	Médio	BR-14 (Modelo)	Bossier	0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		FT-2	BR-1			
		FT-3				
		OCEPAR 2 = Iapô				
26-11 a 15-12	Semi-tardio	FT-4	Andrews ³	0,50 a 0,60	20 a 24	400.000
		Santa Rosa	Hardee ³			
		—	IAC-4			
		—	Mineira ³			
26-11 a 15-12	Tardio	—	São Luiz ³	0,40 a 0,70	12 a 18	300.000
		—	Viçõja ⁴			
		—	UFV-1			
		—	UFV-1			

¹ Pode apresentar porte baixo nessa época, quando cultivada nas regiões mais quentes do Estado em solos de baixa fertilidade.

² A cultivar Campos Gerais é recomendada apenas para a região Centro-Sul.

³ A disponibilidade de sementes dessas cultivares está em declínio.

⁴ A cultivar Viçõja é recomendada nessa época apenas para a região Centro-Sul, nas demais regiões apresenta porte baixo.

⁵ Pode apresentar acamamento nessa época, em solos de alta fertilidade; nessas condições, reduzir em 25% a quantidade de sementes por área, em relação à população recomendada na Tabela.

São inúmeras as vantagens de iniciar a semeadura em setembro: a) a cobertura antecipada do solo pode contribuir para reduzir as perdas por erosão causadas pelo efeito das chuvas de outubro e novembro, que normalmente encontram solos descobertos e recém-preparados para semeadura; b) o encurtamento do período entre a colheita da cultura de inverno e a semeadura da espécie de verão, que coincide, no norte e oeste do Paraná, com o período seco do ano, favorece uma menor infestação da área com plantas daninhas, o que permite uma considerável economia de herbicidas, em sistemas de plantio direto; c) a ampliação do período de semeadura permite semear uma maior área com uma mesma máquina; d) a cultivar Paranagoiana, de porte alto, deve ser semeada com menor quantidade de semente, com economia de até 50% deste insumo em relação à quantidade utilizada com outras cultivares; e) a semeadura da cultivar OCEPAR 3=Primavera em setembro permite colheita na segunda quinzena de janeiro, liberando a área mais cedo para a instalação de culturas em sucessão à soja.

Outra alternativa proposta é a recomendação da cultivar Cristalina para semeadura tardia ou como segundo cultivo de verão. Este sistema já vem sendo utilizado com sucesso por alguns produtores, que têm conseguido uma colheita de milho precoce e uma de soja ou duas de soja no mesmo ano agrícola. Esta prática tem dado melhores resultados no oeste do Estado, particularmente na região de Guaíra onde se tem conseguido produções de até 30 sacos de soja por hectare, em semeadura de fevereiro, em anos com outono-inverno mais úmido. À medida que se caminha no sentido oeste-norte do Estado as condições de clima são menos favoráveis para o segundo cultivo com soja, pois chove menos e por isso o nível de produtividade é muito baixo. Outro fator que frequentemente está associado à queda de rendimento para cultivo nessa época é o percevejo. A mosca-branca pode ser considerada também um problema potencial. Por essas razões, deve-se ter em mente que se trata de uma atividade de risco cuja decisão de plantio e de investimentos (custo) deve ser fruto de cautelosa análise do custo-benefício (ver descrição desta cultivar no item 4).

Recomenda-se também evitar repetir na mesma área, por mais de dois anos, o sistema soja após soja.

Na Tabela 3 são apresentadas as recomendações de época, espaçamento e densidade de plantas para as cultivares indicadas para semeadura antecipada e retardada de soja.

TABELA 3. Cultivares, épocas, espaçamento e densidade de plantas para semeadura antecipada e retardada. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1985.

Cultivares	Ciclo	Época	Espaçamento (cm)	Densidade (pls./m)	População (1000 pls.)
OCEPAR 3= Primavera	Precoce	15/09 - 15/12	40 - 50	16 a 20	400.000
Paranagoiana	Tardio	15/09 - 05/11	40 - 60	10 a 15	250.000
Cristalina	Tardio	16/12 - 29/02	40 - 60	16 a 24	400.000

Estes conceitos e recomendações sobre época de semeadura, embora baseados em pesquisas e observações em lavouras, são genéricos e não estanques. As informações aqui contidas são aplicáveis à maioria dos casos, mas não a todos. É possível, por exemplo, obter-se lavouras com bom porte e produtivas com semeadura de início de outubro, mesmo com cultivares não recomendadas para semeadura nesta época. Para tanto, há necessidade que tudo corra bem, ou seja, que todos os fatores de produção atuem favoravelmente.

3. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE DE SEMEADURA

De modo geral, a soja responde muito pouco à variação no espaçamento, de 40 a 80cm, e na população de plantas, de 300 a 600 mil plantas/ha, quanto ao rendimento de grãos.

As cultivares precoces, normalmente de porte mais baixo e por isso mais resistentes ao acamamento, toleram populações maiores. As cultivares mais altas apresentam mais tendência ao acamamento e, portanto, exigem mais atenção quanto à densidade de plantas, especialmente em solos de alta fertilidade e/ou na região Centro-Sul, onde a soja cresce mais. Recomenda-se, para a maioria das cultivares, semear uma quantidade de semente que permita obter uma população de 400 mil plantas/ha.

Quanto ao efeito da variação no espaçamento entre linhas, os resultados encontrados têm indicado maiores rendimentos e altura de planta para os espaçamen

tos mais estreitos. Porém, é sabido que muitos produtores estão cultivando soja em espaçamentos mais estreitos que 40cm sem diminuir o número de semente por metro linear, aumentando assim o consumo de semente. Esta prática visa cobrir o solo mais cedo contribuindo no controle de plantas daninhas reinfestantes, porém não permite o seu controle mecânico, ficando o agricultor na dependência de usar herbicidas de pós-emergência.

O uso de sementeiras mais densas tem sido possível porque a cultivar mais utilizada, a 'Paraná', é bem resistente ao acamamento, e também porque as condições (física, química e biológica) em que se encontram os solos das lavouras de soja do Estado não têm favorecido o pleno desenvolvimento das plantas.

Algumas características das cultivares recomendadas são ressaltadas a seguir, com o objetivo de auxiliar na escolha das mais indicadas para cada ambiente e de alertar sobre as precauções necessárias na sua utilização.

4. DESCRIÇÃO DAS CULTIVARES

4.1. Grupo preferencial

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

CICLO PRECOCE

BR-6 (Nova Bragg) - Esta cultivar foi obtida do cruzamento Bragg(3) x Santa Rosa. Tem as mesmas características de 'Bragg', diferindo dela por ter hilo marrom. Apresenta, no entanto, melhor qualidade de semente que Bragg e conserva a sua alta capacidade produtiva. Pelas vantagens mencionadas, é esperado que esta cultivar venha a substituir 'Bragg' nos próximos anos. Da mesma forma que 'Bragg', não deve ser semeada em outubro por apresentar, nesta época, baixo porte de planta.

BR-13 (Maravilha) - 'BR-13' é 2% mais produtiva que 'BR-6', apresentando-se como mais uma opção para a substituição de 'Bragg'. Assim como 'BR-6' e 'Bragg', 'BR-13' é bastante suscetível à época de sementeira, não devendo ser semeada antes de 05 de novembro.

Davis - É a quinta 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, por isto, o retardamento da colheita pode ocasionar perdas de produção. Em solos de alta fertilidade, aconselha-se a redução da densidade de planta por metro linear para diminuir a possibilidade de acamamento.

FT-1 - Esta cultivar atinge maturação, em média, 14 dias após a cultivar Paranã, constituindo-se, então, em boa opção para o sojicultor diversificar as cultivares deste ciclo e obter maior estabilidade de produção. Esta cultivar é muito sensível a solos ácidos e de baixa fertilidade e aos herbicidas à base de metribuzin.

FT-6 (Veneza) - Recomendada a partir deste ano. É 4% mais produtiva que 'Davis'. É uma opção para substituição da cultivar Bragg.

FT-7 (Tarobã) - É uma nova opção para cultivares de ciclo precoce. É 5% mais produtiva que 'Paraná'. Pode apresentar acamamento em solos férteis quando semeada em novembro. Nestas condições, sugere-se reduzir em 20-25% a população de plantas.

FT-9 (Inaê) - Mais produtiva que 'Davis' em 5%, é outra opção para substituição de 'Bragg', de mesmo ciclo. Tal como FT-7, pode apresentar acamamento em semeadura de novembro, exigindo a mesma atenção neste sentido.

Lancer - Atinge a maturação oito dias após a cultivar Paranã. Este fato proporciona também boas condições para o escalonamento da colheita. Em solos de baixa fertilidade por apresentar plantas de porte baixo em semeadura em outubro. É uma das mais produtivas do seu grupo.

OCEPAR 3 - Primavera - É uma nova alternativa para o produtor por permitir iniciar a semeadura em meados de setembro. Este fato possibilita a realização de dois cultivos de verão, pois esta cultivar semeada nessa época pode ser colhida em meados de janeiro. Apresenta ciclo de dois a quatro dias mais longo que 'Paraná'. Compete com esta em produtividade, quando semeada em novembro; mas em semeadura antecipada supera a 'Paraná' em rendimento e altura de planta. Em solos de baixa fertilidade sugere-se não semear esta cultivar em setembro e sim a partir de início de outubro (ver item 2.1.).

OCEPAR 4 = Iguazu - É mais uma nova cultivar bastante produtiva, sendo 5% superior a 'Paraná'. Apresenta o mesmo ciclo de 'Bragg'. Tem 'Davis' como um dos seus progenitores, mas apresenta semente comprovadamente superior a esta em qualidade.

OCEPAR 5 = Piquiri - Também recomendada a partir deste ano, esta cultivar apresenta a duração do ciclo de dois a quatro dias mais longos que o da cultivar Paraná, situando-se, neste aspecto, entre esta e a cultivar Davis. É tão produtiva quanto a OCEPAR 4 = Iguazu e apresenta elevada resistência à deiscência e boa qualidade de semente.

Paraná - É a mais precoce das cultivares recomendadas para o Estado. Continua sendo a mais utilizada pelos produtores. No entanto, o aumento do número de cultivares precoces mais produtivas que 'Paraná' recomendadas nos últimos anos, poderão contribuir para a redução da área semeada com esta cultivar. É menos sensível às variações térmicas e fotoperiódicas e apresenta uma alta taxa de crescimento após o florescimento, o que lhe permite maior estabilidade e ampla adaptação.

Sertaneja - É uma nova cultivar que compete em produtividade com as demais cultivares precoces. Apresenta boa resistência ao acamamento e rápido fechamento entre linhas de semeadura. Seu ciclo situa-se entre o de 'Bragg' e o de 'Bossier' sendo portanto a mais tardia do grupo precoce.

CICLO MÉDIO

BR-14 (Modelo) - 'BR-14' apresenta ciclo semelhante a 'Bossier', sendo porém mais produtiva, apresentando-se, portanto, como mais uma opção para o ciclo médio.

FT-2 - É uma seleção feita em 'IAS 5', apresentando como característica de destaque, alta produtividade e boa qualidade de semente. Dentre as cultivares, é a menos sensível a solos ácidos, sendo, entretanto, recomendável semeá-la em solos corrigidos, tendo em vista explorar a sua alta capacidade produtiva.

FT-3 - É recomendada como opção para diversificar cultivares de ciclo médio. Apresenta boa qualidade de semente e é bastante resistente ao acamamento.

FT-10 (Princesa) - Esta cultivar também está sendo recomendada a partir deste ano. É mais produtiva que 'Bossier' e dois a quatro dias mais tardia que esta. Apresenta resistência ao vírus do mosaico comum e, portanto, não apresenta sementes com "mancha café", podendo vir a ser uma boa opção para a região Centro-Sul do Estado, onde o problema ocorre.

OCEPAR 2 = Iapô - É bastante resistente ao acamamento. Possui qualidade de semente superior à 'Bragg' e à 'Davis'. Em campo, assemelha-se muito à 'Davis', apresentando, porém, menor incidência de haste verde.

CICLO SEMI-TARDIO

FT-4 - Foi recomendada com o objetivo de substituir as cultivares São Luiz, Hardee, Mineira e IAC-4. Apresenta boa qualidade de semente e excelente resistência ao acamamento. Pode apresentar baixo porte de planta em semeadura de ou tubro, especialmente em solos de baixa fertilidade, em regiões mais quentes.

FT-5 (Formosa) - É uma nova cultivar, mais produtiva que 'Santa Rosa' em 12% (média de três anos de testes). Deve-se, no entanto, evitar o atraso da colheita, pois esta cultivar é menos resistente à deiscência que 'IAC-4'.

FT-8 (Araucária) - Também é cultivar nova. É mais produtiva que 'Santa Rosa' em 10%. É resistente ao acamamento e ao vírus do mosaico comum, portanto, não apresenta "mancha café" nas sementes.

Santa Rosa - É uma das mais antigas cultivares recomendadas no Brasil. Apresenta uma ampla capacidade de adaptação. Com a recomendação de cultivares com melhores características agrônômicas, a sua procura diminuiu sensivelmente. Apresenta alta suscetibilidade ao mosaico comum, que condiciona "mancha café" nas sementes, o que deprecia a sua qualidade.

CICLO TARDIO

Paranagoiana - É uma mutação em 'Paraná', com ciclo tardio e planta alta. Está sendo recomendada para semeadura preferencialmente entre 15 de setembro e 15 de outubro. Semeaduras neste período permitirão colheita desta cultivar em março. Apresenta boa altura de planta em qualquer época do ano. Pelo seu exuberante desenvolvimento vegetativo, permite boas colheitas mesmo com baixas densidades de

semeadura. Em solos de alta fertilidade ou em semeaduras na segunda quinzena de outubro, pode apresentar acamamento, se não for observada a população de plantas recomendada. É uma alternativa para solos menos férteis e para plantio direto, principalmente no norte e oeste do Paraná. (ver item 2.1.).

Cristalina - Esta cultivar está sendo recomendada como uma opção de segunda cultura em sucessão a cultivos precoces de verão. O mais recomendável é que esta sucessão inclua uma espécie de gramínea como milho precoce, principalmente nos casos em que essa prática for se repetir por alguns anos. Há necessidade de boa umidade no solo e ausência de geadas precoces no período outono-inverno para sua implantação e desenvolvimento. Estas condições são mais comuns na região oeste do Estado (ver item 2.1.).

4.2. Grupo tolerado

Embora todas as cultivares recomendadas neste grupo apresentem boa capacidade de produção, a suscetibilidade a uma ou mais doenças, como mancha "olho-de-rã", pústula bacteriana e "fogo selvagem", além de outras características indesejáveis, próprias de cada uma delas, pode vir a ser limitante. Por isto, a inclusão de uma cultivar neste grupo, visa essencialmente a sua substituição num curto espaço de tempo, por outras de melhor comportamento.

CICLO PRECOCE

Bragg - Ocupa a segunda posição entre as mais cultivadas no Estado. Ela não deve ser utilizada em área não corrigida e de baixa fertilidade, como também não deve ser semeada no mês de outubro, por florescer precocemente e, em consequência apresentar baixo porte de planta. Pode apresentar haste verde e retenção foliar por ocasião da maturação. É uma das mais suscetíveis à mancha "olho-de-rã".

Campos Gerais - É recomendada apenas para a região dos Campos Gerais (Centro-Sul). É resistente ao mosaico comum e, consequentemente, não apresenta "mancha café" nas sementes. Apresenta alta sensibilidade aos herbicidas à base de metribuzin.

IAS 5 - É desuniforme quanto à cor de vagem. Apresenta porte baixo em semeadura de outubro, especialmente em solos de média a baixa fertilidade. É muito

produtiva e apresenta boa estabilidade quanto às variações de fertilidade e de umidade do solo.

Pérola - Apresenta altura de planta relativamente baixa e, portanto, a sua semeadura deve ser efetuada 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 porcentagem de germinação. Também é sensível aos herbicidas a base de metribuzin.

CICLO MÉDIO

Bossier - É a quarta cultivar em quantidade disponível de semente no Estado. Por ser suscetível ao acamento, é aconselhável reduzir a densidade de plantas quando semeada em solos de alta fertilidade. Nestas condições, têm sido conseguidos 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 sem compactação e de alta fertilidade. É bastante sensível à acidez do solo. Tem boa qualidade de semente.

CICLO SEMI-TARDIO

Andrews - Por ser uma cultivar extremamente semelhante à Santa Rosa, apresenta as mesmas qualidades e os mesmos defeitos. Não será mais recomendada a partir do ano agrícola de 1987/88.

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 do Estado. Apresenta boa produtividade e também certa rusticidade em solos de baixa fertilidade. Não será recomendada a partir do ano agrícola de 1987/88.

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

Mineira - É uma cultivar irmã de Hardee e também apresenta péssima qualidade de semente. Tem boa resistência ao acamamento. Não será mais recomendada a partir do ano agrícola de 1987/88.

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. Também é sensível ao metribuzin. Não será mais recomendada a partir do ano agrícola de 1987/88.

Viçoja - Em condições ambientais de alta fertilidade, pode apresentar problemas de acamamento, que poderão ser evitados com maior espaçamento (0,60m) e menor densidade de planta (20 plantas por metro). Assim como 'Bragg', apresenta problemas quando semeada 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 TARDIO

UFV-1 - Apresenta, como a cultivar Viçoja, da qual é mutação natural, suscetibilidade ao acamamento em condições de alta fertilidade quando semeada em novembro. Devido ao seu longo ciclo, maiores cuidados devem ser tomados no controle de pragas, especialmente percevejos. É a mais tardia entre as recomendadas.

TABELA 4. Algumas características para identificação das cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná. Ano agrícola 1985/86. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1985.

Fase de emergência	Fase de reprodução	Fase da maturação			Cultivar	
		Cor da pubescência	Cor do hilo (sementes)	Cor do tegumento (sementes)		
Verde	Branca	Cinza	Marrom clara	Amarela fosca	Davis	
					FT-4	
					Hardee	
		Marrom		Amarela brilhante	IAC-4	
					OCEPAR 2 = Iapô	
					OCEPAR 4 = Iguaçu	
	Marrom	Marrom	Amarela brilhante	BR-14 (Modelo)		
				FT-2		
				FT-7 (Tarobã)		
		Marrom e Marrom clara	Amarela fosca e Amarela brilhante	Amarela brilhante	FT-8 (Araucária)	
					FT-9 (Inaê)	
					OCEPAR 5 = Piquiri	
Preta	Amarela brilhante	Amarela brilhante	Andrews			
			BR-6 (Nova Bragg)			
			Santa Rosa			
Roxa	Roxa	Cinza	Marrom clara	Amarela fosca	Mineira	
					Sertaneja	
					Amarela brilhante	
		Preta imperfeita		Amarela fosca	Amarela brilhante	Cristalina
						Pérola
						Campos Gerais
	Marrom	Marron	Amarela brilhante	FT-5 (Formosa)		
				Viçoja		
				UFV-1		
		Preta e cinza	Amarela fosca	Amarela brilhante	OCEPAR 3 = Primavera	
					Bossier	
					Lancer	