

**Não introduzir novos tipos de nematoides na propriedade.** Existem mais de 7 nematoides que parasitam o café no Brasil e ainda outros no exterior que podem anular a resistência da cultivar IPR 100. Portanto, a introdução de novos nematoides na propriedade por mudas de plantas, veículos, ferramentas, água e solos infestados deve ser evitada a todo custo. O acesso e o pátio de carregamento dos viveiros são os locais mais suscetíveis ao recebimento e distribuição de novos nematoides, por isso devem ser adotados cuidados especiais nesses locais.

**Redução populacional antes do plantio de café.** Em locais com altas populações de nematoides, pode ocorrer a formação de galhas nas raízes da cultivar IPR 100, o que pode reduzir a produtividade de forma significativa. Por esse motivo, é necessário reduzir a população de nematoides por meio da eliminação de raízes grossas de café e outros arbustos antes do plantio, efetuar a rotação de culturas com plantas resistentes, eliminar ervas daninhas e manejar o solo adequadamente para evitar enxurradas.

## OUTRAS CARACTERÍSTICAS DA CULTIVAR IPR 100

Frutos e grãos	Frutos vermelhos e grãos de tamanho semelhante aos das cultivares do "Catuai" (peneira média 16)
Arquitetura da planta	Compacta-média com ramificação abundante e vigorosa
Necrose e mumificação dos ramos, flores e frutos em expansão	Resistência moderada no campo
Demais doenças e pragas	Suscetível
Fatores edafoclimáticos	Melhor adaptação ao calor, seca e solos pobres

## SEMENTE BÁSICA

Disponível para comercialização na sede do IAPAR, em Londrina – PR.  
Fone: 43 3376-2482 | Fax: 43 3376-2133  
comercial@iapar.br

## KIT DE CULTIVARES DE CAFÉ RESISTENTES AOS NEMATOIDES

Informações complementares para a implantação do kit podem ser obtidas nos endereços abaixo.

## INFORMAÇÕES

Área de Melhoramento e Genética Vegetal

Fone: (43) 3376-2478

Pesquisador Dr. Tumoru Sera

tsera@iapar.br

Pesquisador Dr. Gustavo Hiroshi Sera

gustavosera@iapar.br

Apoio financeiro



INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO  
Rod. Celso Garcia Cid, km 375 - C. Postal 481 - 86001 970 - Londrina - PR - Brasil  
Fone: 55 43 3376 2000 - Fax: 55 43 3376 2101 - www.iapar.br - iapar@iapar.br

# Café IPR 100

**CULTIVAR DE CAFÉ ARÁBICA  
RESISTENTE AO NEMATOIDE  
*Meloidogyne paranaensis***

JUNHO/12 - Tiragem: 5.000 exemplares





## BEBIDA DE ALTA QUALIDADE

'IPR 100' apresenta bebida encorpada, levemente ácida, com aroma de café e sabor doce.



Produtividade da cultivar IPR 100.

Os nematoides do gênero *Meloidogyne* têm provocado o declínio da cafeicultura paranaense na região de solo arenoso, ameaçando num futuro próximo a região de solo argiloso e outras regiões do Brasil. As cultivares de *Coffea arabica* disponíveis aos agricultores atualmente são suscetíveis ao *Meloidogyne paranaensis* e apresentam danos severos a partir do segundo ano no campo, inviabilizando economicamente a atividade. IPR 100 é uma cultivar de café arábica resistente ao *M. paranaensis* sem a necessidade de enxertia, apresentando ainda alta produtividade e rusticidade.

## ORIGEM

A cultivar IPR 100 é originária do cruzamento realizado entre cafeeiro do germoplasma Catuaí e cafeeiro ("Catuaí" x genótipo de café da série 'BA-10') portador de genes de *C. liberica*. Introduzida no IAPAR em 1977, proveniente do Instituto

Agrônomo de Campinas (IAC), na 3ª geração, e selecionada até a 6ª geração, apresenta melhor adaptação ao calor/seca e a solos mais pobres, com produtividade melhor que a maioria das cultivares atuais no Estado do Paraná.

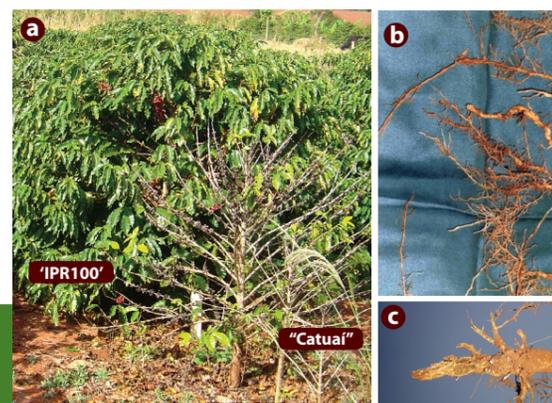
## RESISTÊNCIA AO NEMATOIDE *Meloidogyne paranaensis*

A resistência da cultivar IPR 100, expressa em fator de reprodução, indica nível de resistência similar ao da cultivar porta-enxerto Apoatã IAC 2258 de *C. canefora* (padrão resistente). Estudos indicam que 'IPR 100' também apresenta resistência a outros nematoides, como algumas raças de *M. incognita*.

Fator de reprodução do nematoide <i>M. paranaensis</i> em cafeeiro 'IPR 100' aos 276 dias com níveis crescentes de infestação (N1, ..., N5 = número de ovos/planta inicial).					
Cultivar	N1 = 1000	N2 = 2000	N3 = 3000	N4 = 5000	N5 = 8000
<b>IPR 100</b>	<b>7,57</b>	<b>5,87</b>	<b>4,77</b>	<b>0,75</b>	<b>0,81</b>
"Mundo Novo" (susceptível)	40,07	28,32	20,17	14,90	4,97
'Apoatã IAC-2258' (resistente)	4,16	0,28	0,71	1,03	0,45

## INDICAÇÃO

'IPR 100' é indicada preferencialmente para regiões de cultivo aptas quentes, com temperatura média anual acima de 21,5°C. Nas regiões aptas mais frias, com temperatura média anual abaixo de 20,5°C, a cultivar também apresenta alta produtividade, porém é indicada para áreas menos sujeitas às geadas de início de inverno.



Comparativo 'IPR 100' vs "Catuaí" aos quatro anos (a), raiz do "Catuaí", suscetível ao *Meloidogyne paranaensis* (b) e raízes da cultivar IPR 100 com poucas galhas e sem descortecamento (c).

## COLHEITA ESCALONADA PARA ECONOMIZAR

A colheita é a operação mais cara e importante na cafeicultura. A cultivar IPR 100 pertence ao grupo de maturação supertardia, apresentando-se como alternativa para reduzir os

custos e os riscos de chuva na colheita, com a tecnologia de colheita escalonada entre abril e junho nas regiões mais quentes e entre junho e agosto nas regiões mais frias.

Grupo de maturação	Provável época de colheita no Paraná		Reação à ferrugem	
	Regiões mais quentes (isoterma 21-23°C)	Regiões mais frias (isoterma 18-20°C)	Susceptível	Resistente
Semiprecoce	2ª quinzena de abril	1ª quinzena de junho	"Mundo Novo"	'IAPAR 59' e 'IPR 107'
Mediano	1ª quinzena de maio	1ª quinzena de julho	-	'IPR 98'
Semitardio	2ª quinzena de maio	2ª quinzena de julho	-	'IPR 99'
Tardio	1ª quinzena de junho	1ª quinzena de agosto	"Catuaí" e 'IPR 100'	'IPR 103'

<sup>1</sup>A cultivar IPR 103 apresenta resistência parcial à ferrugem

## ALTA PRODUTIVIDADE E RUSTICIDADE

A produtividade potencial é maior que a das cultivares do germoplasma Catuaí, com maior facilidade de realização deste potencial devido à sua rusticidade.

Produtividade média por hectare (sacas beneficiadas/60 kg) e produção relativa da cultivar IPR 100 no Paraná.		
Cultivar	Produtividade <sup>2</sup>	Produção relativa
<b>IPR 100<sup>1</sup></b>	<b>58,80</b>	<b>114%</b>
Catuaí Vermelho IAC 99 <sup>1</sup>	51,45	100%
IAPAR-59 <sup>1</sup>	47,10	92%

<sup>1</sup>Com controle químico para ferrugem

<sup>2</sup>Média de três locais com 16 colheitas no espaçamento 2,75 x 0,60 m

## TESTE DE ADEQUAÇÃO DA CULTIVAR PARA NEMATOIDES

O agricultor deve utilizar o *Kit de cultivares de café resistentes aos nematoides* antes de decidir qual cultivar plantar com segurança na área com nematoides. A implantação do *kit* pode se dar de duas formas: pelo IAPAR, mediante solicitação, ou pelo próprio agricultor, com auxílio da assistência técnica.

O *kit* é composto de cultivares com provável resistência ('Apoatã IAC-2258' de *C. canephora*, 'IPR 100', 'IPR 106', "Tupi-Cambira", 'Obatã IAC 1669-20' e 'IAPAR 59') aos nematoides e uma cultivar suscetível ("Catuaí" ou "Mundo Novo"). Faz-se a coleta do solo infestado de nematoides na propriedade e neste solo são implantadas as cultivares do *kit*. Com isso, é possível identificar cultivares com resistência específica ao nematoide de cada propriedade.

Uma alternativa para que o agricultor

utilize o *kit* na propriedade, com auxílio da assistência técnica, é a implantação de plantas das cultivares com provável resistência e de plantas da cultivar suscetível no foco de nematoides da área infestada. Após 6-9 meses, as plantas devem ser arrancadas com cuidado e avaliadas visualmente. Plantas com muitas galhas, pouco volume radicular e menos desenvolvimento vegetativo são consideradas suscetíveis. Plantas resistentes apresentam poucas galhas, bastante volume radicular e melhor desenvolvimento vegetativo.

No Paraná, as cultivares do *Kit* que apresentaram resistência em um percentual maior de propriedades infestadas com diferentes tipos de nematoides foram 'IPR 100', 'IPR 106' e 'Apoatã IAC-2258'.

Maiores informações sobre a metodologia de implantação do *kit* podem ser obtidas no IAPAR.



IPR 106 6.000 ovos, Apoatã 6.000 ovos, Catuaí 2.500 ovos, Tupi 2.500 ovos, IPR 100 6.000 ovos

*Kit de cultivares de café resistentes aos nematoides na propriedade (a), no IAPAR (b) e raízes das cultivares aos 9 meses (c).*

## MANEJO AGRONÔMICO

**Espaçamentos.** A primeira aproximação de espaçamentos para cultivo adensado mecanizado em propriedades de 2 ha a 200 ha pode ser de 2,5 a 3,0 m entre filas, dependendo das tecnologias utilizadas. Para propriedades com cerca de 100 ha, pode-se utilizar 2,75 m entre filas. Já em propriedades maiores, pode-se utilizar 3,00 m entre filas.

O espaçamento entre plantas pode ser de 0,5 a 0,8 m, dependendo do local de cultivo e das tecnologias utilizadas como adubação, irrigação e podas. O espaçamento entre plantas deve ser menor nas regiões mais quentes e maior nas regiões mais frias. Lavouras com espaçamento 0,7 m entre plantas têm apresentado alta produtividade. Em propriedades com fertirrigação, o espaçamento entre plantas e entre



Cafezal da cultivar IPR 100 em Mandaguari - PR, com 3,5 anos de campo, no espaçamento 3,0 x 0,8 m (4.166 pl/ha) produzindo 50 sB/ha/ano.

filas pode ser maior. Em propriedades onde se utiliza poda de esqueletamento esses espaçamentos podem ser menores.

**Mapeio da propriedade.** Indica-se plantar cerca de 10 plantas de quiabo (planta indicadora suscetível) a cada 10-100 m, dependendo do tamanho da propriedade. Após 60 dias, as plantas devem ser arrancadas para a visualização da presença de galhas do nematoide nas raízes. Com isso, é possível identificar áreas isentas e infestadas por nematoides. Nas áreas isentas, pode-se plantar cultivares suscetíveis, desde que isoladas das áreas infestadas.



Área infestada por nematoides onde foi efetuado mapeamento com quiabo (a), raízes sem galhas (b) e raízes com galhas (c).