

Comportamento agronômico de clones de café arábica produzidos por embriogênese somática

Carlos Henrique S. Carvalho

Roque Antônio Ferreira

Ana Carolina R. S. Paiva

Spartacus V Ramos

Iran Bueno Ferreira

Gabriella A Marçal

José Braz Matiello

Bruna N Marques

Saulo Roque Almeida

Danielle S Souza

Embrapa Café/Fundação Procafé



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Desenvolvimento de Novas Cultivares de Café via Propagação Vegetativa

- O desenvolvimento de novas cultivares pode consumir até **30 anos de trabalho**.
- Há necessidade de vários ciclos de seleção (5-6) para obtenção da cultivar.
- Uma outra maneira mais rápida de desenvolver cultivares de café é através da seleção de **plantas matrizes**.
- A seleção das plantas com as características de interesse pode ser feita em **10 anos**.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Seleção de Plantas Matrizes de Café Arábica

- Fundação Procafé:
 - Resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem
 - Alta produtividade



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Siriema



Catuaí



Catuaí

Siriema

Siriema: Resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Material e Métodos

Selecionadas 60 plantas matrizes

Plantas são multiplicadas por **embriogênese somática**

Ensaio de comportamento agrônômico

Varginha e Boa Esperança, MG.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Produção de mudas clonais



Muda clonal produzida por embriogênese somática

Sistema radicular



Plantas matrizes com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem

| Planta Matriz | Produção Anual (litros/planta) | | | | | |
|---------------|--------------------------------|------|------|------|-------|-----|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | Média | % |
| 13/36 | 15,0 | 13,0 | 16,0 | 15,0 | 14,7 | 148 |
| 6/32 | 14,0 | 5,0 | 11,0 | 11,0 | 10,3 | 104 |
| 7/40 | 17,0 | 13,0 | 20,0 | 12,0 | 15,5 | 156 |
| 10/1 | 11,0 | 9,0 | 11,5 | 10,5 | 10,5 | 106 |
| 12/3 | 11,0 | 10,0 | 8,0 | 10,5 | 9,9 | 100 |
| 19/4 | 12,0 | 10,0 | 9,5 | 12,0 | 10,9 | 110 |
| 19/7 | 5,0 | 12,8 | 14,0 | 16,0 | 12,0 | 121 |
| Catuaí | 8,0 | 11,4 | 9,0 | 11,0 | 9,9 | 100 |



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Plantas matrizes resistência à ferrugem

| Planta Matriz | PRODUÇÃO ANUAL (Kg/planta) | | | | | |
|---------------|-------------------------------|------|-------|------|-------|------------|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | Média | % |
| 14 | 0,50 | 5,80 | 8,80 | 5,30 | 5,10 | 144 |
| 15 | 0,35 | 5,20 | 5,80 | 5,30 | 4,16 | 117 |
| 16 | 2,00 | 6,80 | 13,50 | 6,00 | 7,08 | 199 |
| 17 | 0,95 | 9,10 | 13,00 | 6,30 | 7,34 | 207 |
| 18 | 1,95 | 6,20 | 12,00 | 3,80 | 6,0 | 169 |
| 19 | 2,70 | 9,20 | 10,90 | 4,40 | 7,90 | 223 |
| Catuaí | 0,50 | 4,80 | 4,60 | 4,30 | 3,55 | 100 |



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Produção de clones produzidos por embriogênese somática avaliados em Boa Esperança e Varginha, MG.

| Genótipo | Produtividade média (sacas benef/ha) durante o período de 2010 a 2013. | | |
|---------------------------------------|--|----------|-------|
| | Boa Esperança | Varginha | Média |
| Clone 1 (resist. ao BM e à ferrugem) | 6,4 | 30,0 | 18,2 |
| Clone 3 (resist. ao BM e à ferrugem) | 19,3 | 37,0 | 28,2 |
| Clone 5 (resist. ao BM e à ferrugem) | 17,9 | 36,3 | 27,1 |
| Clone 12 (resist. ao BM e à ferrugem) | 19,7 | 41,9 | 30,8 |
| Clone 13 (resist. ao BM e à ferrugem) | 18,4 | 35,7 | 27,1 |
| Clone 18 (resist. à ferrugem) | 27,2 | 44,6 | 35,9 |
| Clone 14 (resist. à ferrugem) | 18,0 | 31,8 | 24,9 |
| Catucaí Amarelo 2SL | 24,7 | 43,6 | 34,2 |

Produção de clones e de cultivares comerciais propagadas por sementes, Varginha, MG.

| Genótipo | Produtividade em sacas benef./ha | | | | |
|--|----------------------------------|------|------|------|-------------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | Média |
| Clone 12 (resist. ao BM e à ferrugem) | 10,2 | 31,2 | 36,2 | 69,7 | 36,8 |
| 10/1 F1 sementes (resist BM e ferrugem) | 7,7 | 25,9 | 20,9 | 76,6 | 32,8 |
| Azulão (resistente à ferrugem) | 2,4 | 35,3 | 12,1 | 77,1 | 31,7 |
| Maracatiá | 4,2 | 39,4 | 12,9 | 68,3 | 31,2 |
| Clone 5 (resist. ao BM e à ferrugem) | 5,0 | 27,4 | 25,2 | 64,6 | 30,6 |

Produção de frutos de clones e de famílias Siriema, em Varginha.

| Genótipo | Produtividade (sacas/ha) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| | Média de 2009 a 2013 |
| Catucaí Amarelo 20/15 cv 479 | 39,6 |
| Clone 3 | 38,6 |
| Clone 13 | 34,9 |
| Siriema 5/14 (sementes) | 27,7 |
| Siriema 10/1 (sementes) | 27,5 |
| Siriema 19/3 (sementes) | 27,4 |
| Siriema 7/17 (sementes) | 25,5 |
| Siriema 3 (sementes) | 24,8 |



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Produção de frutos de clones obtidos por embriogênese somática, Varginha, MG.

| Genótipo | Produtividade (sacas benef./ha) | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|------|------|-------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | Média |
| Clone 21 | 32,3 | 31,5 | 60,1 | 41,3 |
| Catucaí Amarelo 2SL | 13,2 | 37,8 | 65,9 | 39,0 |
| Clone 14 | 29,3 | 28,2 | 56,9 | 38,2 |
| Clone 5 | 26,3 | 20,3 | 49,0 | 31,9 |
| Clone 3 | 15,1 | 32,0 | 42,6 | 29,9 |
| Siriema cova 2/2 (Sementes) | 8,0 | 23,2 | 53,2 | 28,1 |

Perspectivas

- A produção de mudas clonais de café arábica via cultura de tecidos ou estaquia deverá ser uma atividade comercial em futuro próximo.
- A chave do sucesso será a utilização de plantas matrizes que apresentem vantagens suficientes para que o cafeicultor se disponha a pagar um pouco mais pela muda, para aumentar o seu lucro na colheita.
- Em breve será lançada uma cultivar clonal.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Muito obrigado !

carlos.carvalho@embrapa.br

