

# JARDIM CLONAL SUPERADENSADO DE CAFÉ CONILON

## Nova técnica para a multiplicação rápida de cultivares clonais melhoradas

O principal produto aplicado de um programa de melhoramento é uma cultivar superior. No caso do café conilon, ela pode ser clonal ou propagada por semente.

A cultivar clonal melhorada, muito demandada pelo produtor de café conilon, é formada pelo agrupamento de genótipos compatíveis entre si, definidos após passar pelas diversas etapas do melhoramento, via estratégia de reprodução assexuada (propagação vegetativa). Essa cultivar, em relação às usualmente plantadas pelos cafeicultores, deve apresentar vantagens em adaptação e estabilidade de produção, produtividade, tolerância à seca, qualidade de bebida, entre outras características agronômicas.

O sucesso na utilização de uma cultivar clonal melhorada está estreitamente associado à produção de mudas de qualidade. Para isso, é de fundamental importância a implantação e manejo adequado de jardins clonais. No caso do café conilon, são campos de multiplicação de plantas matrizes conduzidas com a finalidade de maximizar a produção de estacas para obtenção de mudas clonais.

Visando a atender demandas de viveiristas e de produtores, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) está lançando a tecnologia “Jardim Clonal Superadensado de Café Conilon”, que é uma nova técnica de multiplicação rápida de cultivares clonais melhoradas.

A tecnologia “Jardim Clonal Superadensado de Café Conilon” foi obtida do programa de pesquisa com café do Incaper, com a colaboração da Embrapa Café e apoio do Consórcio Pesquisa Café.

### DESCRIÇÃO, RECOMENDAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO E MANEJO DA TECNOLOGIA

A pesquisa teve como objetivo o aprimoramento da técnica de implantação e manejo de jardins clonais, que já é tradicionalmente empregada pelos viveiristas. Esta visa a acelerar o processo de multiplicação dos materiais genéticos de novas cultivares clonais, com redução da área e dos custos, facilitando o manejo e proporcionando a produção de mais mudas, com melhor uniformidade e qualidade.

O trabalho foi realizado no período de 2012 a 2016, com 12 clones superiores geneticamente diferentes do programa de melhoramento do Incaper, na Fazenda Experimental de Marilândia, Marilândia, ES, a 70 metros de altitude e sob temperatura média anual de 24°C, utilizando o espaçamento de 0,4 m entre plantas, 0,6 m entre linhas e 1,0 m entre fileiras duplas, num arranjo superadensado de 31.250 plantas/ha.

Nos experimentos, foram realizadas dez avaliações por cinco anos consecutivos, de características associadas ao desenvolvimento e manejo das plantas matrizes, como: altura e diâmetro da planta, número e diâmetro dos ramos verticais, número e comprimento dos internódios, número de estacas/planta, vigor das mudas, entre outras.

A seguir, são apresentados os principais resultados da pesquisa (Tabela 1) e a comparação da produção de estacas do jardim superadensado com a do jardim clonal tradicional (Tabela 2), bem como as principais recomendações técnicas para a implantação, manejo e condução dessa nova tecnologia de café conilon (Figura 1).

**Tabela 1** - Informações relacionadas à produção de estacas de café conilon em um jardim clonal superadensado de 1,0 ha (31.250 plantas)

Retirada de estacas	Idade (meses)	Nº médio de estacas/planta matriz	Intervalos retirados (dias)	Nº estacas/ha
1ª	7	12,80	210	400.000
2ª	12	32,35	178	1.007.810
3ª	18	33,14	180	1.035.630
4ª	24	31,25	158	976.560
5ª	30	46,10	145	1.440.630
6ª	36	48,39	168	1.512.190
10ª	54	47,00	165	1.468.750

**Tabela 2** - Dados comparativos de 1,0 ha de jardim clonal tradicional e jardim clonal superadensado de café conilon

Informações	Jardim clonal tradicional	Jardim clonal superadensado
Espaçamento (m)	2,0 x 1,0	1,0 x 0,6 x 0,4
População de plantas	5.000	31.250
Tempo para a 1ª retirada (meses)	24	7
Número de estacas até 18 meses do plantio	-	2.443.440
Número de estacas até 24 meses do plantio	1.500.000	3.420.000
Número de estacas até 36 meses do plantio	4.500.000	6.329.380

### PRINCIPAIS RESULTADOS

A primeira retirada de estacas ocorreu aos sete meses após o plantio. Observou-se um aumento do número médio de estacas por matriz até a sexta retirada (aproximadamente três anos após o plantio), com intervalo de corte de cinco e seis meses. Após a sexta retirada de ramos, constata-se a estabilização na produção de estacas.

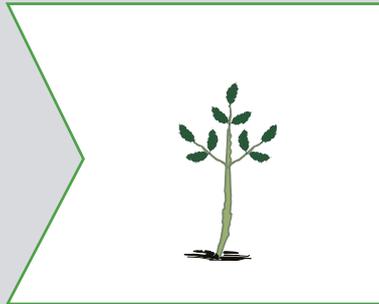
### IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO DE JARDIM CLONAL SUPERADENSADO

- Definir área que seja próxima ao viveiro, bem drenada, de fácil acesso, com solo bem estruturado e de boa fertilidade;
- Arar, gradear e sulcar a área, além de abrir as covas para o plantio das mudas; Usar o espaçamento de 1,0 m entre linhas duplas, 0,6 m entre linhas e 0,4 m entre plantas;
- Realizar a adubação e calagem de acordo com a análise de solo visando ao adequado desenvolvimento de raízes e parte aérea das plantas;
- Usar uma população de 31.250 plantas/ha;
- Usar, preferencialmente, com sistema de irrigação por gotejamento;
- Multiplicar somente cultivares registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa);
- Providenciar o vergamento das plantas no sentido das ruas (fileiras duplas), usando forquilha de bambu ou material similar após 90 dias do plantio;
- Realizar a primeira desbrota, mantendo-se quatro brotos vigorosos, bem distribuídos ao redor das plantas após 45 dias do vergamento;
- Retirar todos os brotos da planta na primeira retirada de estacas, aproximadamente sete meses após o plantio. Retirar também todos os ramos plagiotrópicos da haste ortotrópica que permanece vergada;
- Realizar a desbrota mantendo-se oito brotos/planta, preferencialmente dois em cada ramo ortotrópico na segunda retirada de estacas;
- Realizar a desbrota mantendo-se também oito brotos/plantas na terceira e quarta retiradas;
- Eliminar a metade superior do ramo vergado após a quarta retirada;
- Seguir o mesmo procedimento anterior em um processo dinâmico e contínuo, quando há estabilização do número de estacas, a partir da quinta retirada.

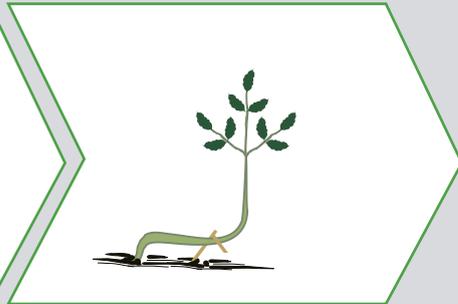
### VANTAGENS DA TECNOLOGIA

- Produção de grande número de estacas em área reduzida;
- Redução do tempo para produção de estacas, antecipando em mais de um ano a disponibilização das estacas dos clones de uma nova cultivar aos cafeicultores;
- Produção de mais de 2,44 milhões de estacas/ha até os 18 meses de idade;
- Estabilização da produção de estacas com aumento de 40% após a sexta retirada, aos três anos;
- Produção de 3,42 milhões de estacas aos 24 meses, quando inicia-se a retirada de ramos nos jardins clonais tradicionais;
- Maior uniformidade das hastes;
- Facilitação do manejo e tratamentos culturais e redução do custo de manutenção do jardim clonal.

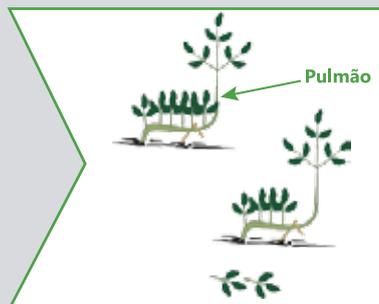
**Etapa 1 - Plantio**  
Matriz



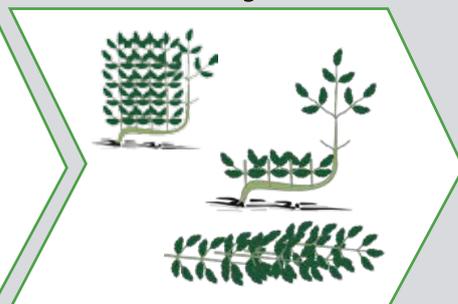
**Etapa 2 - Vergamento**  
90 dias



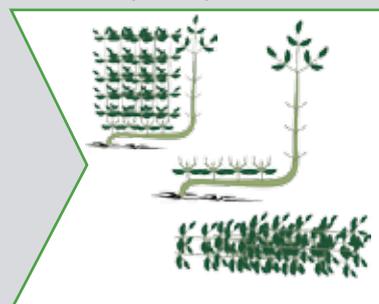
**Etapa 3 - Desbrota**  
45 dias após o vergamento



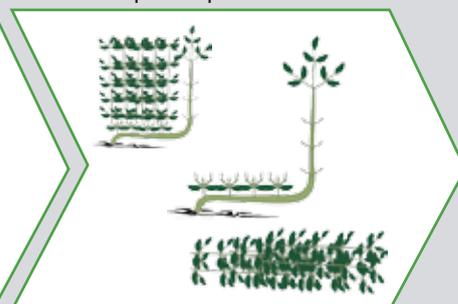
**Etapa 4 - 1º Corte**  
210 dias após o plantio  
Cortar acima da 1ª gema basal



**Etapa 5 - 2º Corte**  
388 dias após o plantio



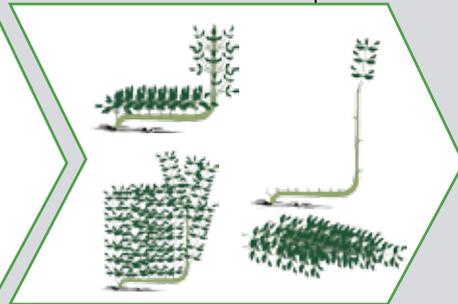
**Etapa 6 - 3º Corte**  
568 dias após o plantio



**Etapa 7 - 4º Corte**  
726 dias após o plantio  
Cortar o pulmão



**Etapa 8 - 5º Corte**  
871 dias após o plantio  
Manter uma haste como pulmão



### EQUIPE TÉCNICA

**Paulo Sérgio Volpi**, Administrador Rural, Pesquisador do Incaper  
**Abraão Carlos Verdin Filho**, M.Sc. Produção Vegetal, Pesquisador do Incaper  
**Romário Gava Ferrão**, D.Sc. Genética e Melhoramento, Pesquisador do Incaper  
**Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca**, D.Sc. Fitotecnia, Pesquisador da Embrapa Café/Incaper  
**Maria Amélia Gava Ferrão**, D.Sc. Genética e Melhoramento, Pesquisadora da Embrapa Café/Incaper  
**Marcone Comério**, Engenheiro Agrônomo, Extensionista do Incaper  
**Marciano Kaulz**, Técnico Agrícola do Incaper  
**Saul de Andrade Júnior**, Doutorando em Fitotecnia na Ufes  
**José Luiz Tóffano**, Técnico Agrícola do Incaper  
**Paulo Henrique Tragino**, Técnico Agrícola do Incaper  
**Adilar Viana**, Técnico Agrícola do Incaper

### Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os servidores do Incaper que participaram de forma direta e indireta no desenvolvimento dessa tecnologia (pesquisadores, extensionistas, técnicos, auxiliares de campo, laboratoristas e bolsistas).

### Documentos nº 250

ISSN 1519-2059  
Editor: Incaper  
Tiragem: 4.000  
Outubro/2017 – Vitória – ES  
coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br  
www.incaper.es.gov.br



### Parceria



### Apoio



### Realização



# JARDIM CLONAL SUPERADENSADO DE CAFÉ CONILON

Nova técnica para a multiplicação rápida de cultivares clonais melhoradas



Não jogue este impresso em via pública.

**Figura 1** - Ilustração esquemática das etapas da implantação ao 5º corte (retirada) de brotos (estacas) do Jardim clonal superadensado de café conilon.