



'ES8161 GOYTACÁ'

**Porta-enxerto Clonal de Café Conilon
Resistente a Nematóide-das-Galhas**

‘ES8161 Goytacá’:

Porta-enxerto Clonal de Café Conilon Resistente a Nematóide-das-Galhas

No Brasil a espécie *Coffea canephora* conhecida popularmente como café Conilon e Robusta, ocupa uma área de aproximadamente 389.595 ha e apresentou, na safra de 2020, produção estimada de 17.411 milhões de sacas, concentrada nos três maiores estados produtores (Espírito Santo, Rondônia e Bahia). O Espírito Santo representa 65% da produção nacional.

Os nematóides do gênero *Meloidogyne* (nematóide-das-galhas), quando presente na área de cultivo, é considerado um dos mais importantes patógenos causadores de danos ao cafeeiro conilon.

Esse nematóide induz a formação de galhas ou engrossamento e descorticação nas raízes, restringindo a absorção de água, nutrientes e o crescimento da planta, além de predispor a planta à infecção de outros patógenos. Causa também redução drástica de produtividade, baixo desenvolvimento e estabelecimento das plantas e redução da qualidade da produção, além de morte prematura da planta e, conseqüentemente, redução de *stand* de campo. No Espírito Santo, as espécies mais importantes desse gênero para o cafeeiro conilon são *M. incognita* e *M. paranaensis*. Resultados recentes demonstram que ambas as espécies estão distribuídas nos principais municípios produtores da cultura (Figura 1).

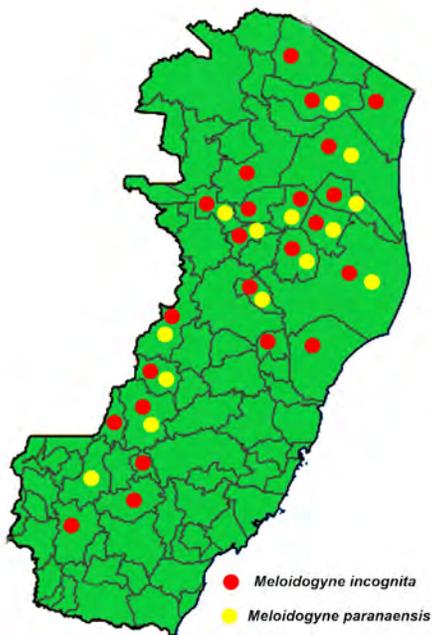


Figura 1 – Detecção de nematóides *M. paranaensis* e *M. incognita* em cafeeiro no Espírito Santo.

Fonte: Incaper (2021).

Atualmente, não existe, no estado do Espírito Santo, nenhuma variedade de café Conilon indicada para cultivo em solos infestados com nematoide-das-galhas. Diante de tal cenário, os produtores se vêm obrigados ao uso anual de nematicidas químicos e/ou biológicos, que representam um custo que pode variar de 0,5 a 2 sacas de café/ha/ano.

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), em parceria com a Embrapa e outras Instituições de Pesquisa, vêm desde 2008 realizando estudos que visam identificar novas cultivares resistentes para atender aos cafeicultores de Conilon que possuem em sua propriedade solos infestados com nematoide-das-galhas.

Das pesquisas do Incaper foi identificado um material genético resistente (clone 14/86), que foi estudado como porta-enxerto, em função da não possibilidade de indicação do material *per si*, devido a autoincompatibilidade genética na espécie. A enxertia é realizada com sucesso há décadas para o cafeeiro arábica e também se mostrou promissora para o café Conilon.

Diante da impossibilidade, a curto prazo, de ter uma cultivar clonal ou de propagação por sementes resistente aos nematoide-das-galhas, a alternativa mais rápida e segura para os produtores é o uso de um porta-enxerto resistente aos nematoides.

Assim, o Incaper está indicando a cultivar ES8161 Goytacá: Porta-enxerto Clonal de Café Conilon Resistente a Nematoide-das-Galhas.

BREVE HISTÓRICO

- Inicialmente, o material genético clone 14/86 ('ES8164 Goytacá') se destacou experimentalmente dentro do programa de melhoramento genético de *C. canephora* do Incaper pela rusticidade no campo e tolerância à seca. Mesmo em condições adversas de déficit hídrico e temperaturas elevadas manteve uma produção regular e constante;
- Trabalhos preliminares de avaliação de genótipos de *C. canephora* para nematoide-das-galhas, envolvendo o Incaper e Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, mostraram potencial de resistência desse material genético para as principais espécies de *Meloidogyne* agressivos ao cafeeiro conilon;
- Em 2008/2009, iniciaram-se, no Incaper, os primeiros testes de enxertia clonal visando o uso desse clone como porta-enxerto;
- Em 2010, iniciou-se em Sooretama-ES, em área infestada com o nematoide, avaliações de campo visando verificar a compatibilidade entre

materiais clonais e o efeito do porta-enxerto clone 14/86 ('ES8161 Goytacá') na manutenção da produtividade, longevidade do cultivo e redução de nematoide no solo.

RESULTADOS DE PESQUISA

Dados em condições controladas demonstram que o porta-enxerto 'ES8161 Goytacá' apresenta um baixo fator de reprodução para as principais espécies de nematoides das galhas presente no Espírito Santo (Tabela 1). Em condições de campo infestado com *M. paranaensis* o porta-enxerto apresentou baixa multiplicação dos nematoides enquanto os clones não enxertados apresentaram alta multiplicação nos primeiros meses de plantio (Figura 2). O decréscimo na população de nematoides no solo se deve à alta taxa de mortalidade de planta.

Tabela 1 – Características de resistência da cultivar porta-enxerto 'ES8161 Goytacá' quanto ao Fator de Reprodução dos nematoides-das-galhas

<i>Meloidogyne incognita</i>		<i>Meloidogyne paranaensis</i>
Raça 3	Raça 1	
0,26 R	0,04 R	0,51 R

R= resistente; S= suscetível; I= imune

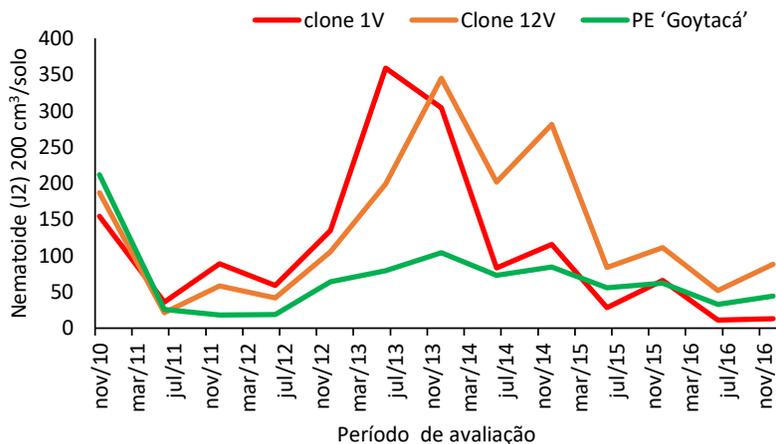


Figura 2 – Flutuação populacional de *Meloidogyne paranaensis* na rizosfera dos clones 1V e 12V da cultivar clonal Vitória Incaper 8142, comparada à cultivar ES8161 Goytacá enxertada com os mesmos clones, cultivados em campo infestado com *M. paranaensis*.

O porta-enxerto ‘ES8161 Goytacá’ foi plantado em condições de campo em um solo altamente infestado com *M. paranaensis*. Nessas condições, observou-se nas áreas plantadas com o porta-enxerto, redução significativa da mortalidade (Tabela 2, Figura 3), elevado vigor das plantas (Figura 4), além da manutenção de produtividade economicamente viável (Figura 5). A produtividade dos clones não enxertados com o porta-enxerto resistente ao nematoide, foram drasticamente afetadas, com redução de até 80% (Clone 1V).

Tabela 2 – Percentagem de morte de cafeeiros conilon cultivados em solo infestado com *M. paranaensis*, Sooretama-ES: 1 – média dos clones 1V e 12V da Conilon Vitória Incaper 8142; 2 – média da cultivar ES8161 Goytacá (porta-enxerto) enxertada com copa dos clones 1V a 12V da cultivar clonal Vitória Incaper 8142

Material genético	Meses após o plantio								
	6	18	30	42	54	66	78	90	102
1. Clones 1V a 12V da cultivar Vitória Incaper 8142 (sem enxertia) - suscetível	0	4	22	32	50	54	64	66	68
2. Cultivar clonal ES8161 Goytacá (enxertada com copa dos clones 1V a 12V)	0	0	0	0	2	2	12	12	12



Figura 3 – Plantas de cafeeiro conilon com 11 anos de cultivo em solo infestado com *M. paranaensis*. Linha 1 – Clone 12V enxertado sobre porta-enxerto ‘Goytacá’. Linha 2 – Clone 12V (sem enxertia). Sooretama, 2021.



Figura 4 – Agressividade de *Meloidogyne paranaensis* em clones de cafeeiro conilon suscetíveis e resistentes (enxertadas). Clone de Conilon aos 36 meses de plantio. Plantas clonais suscetíveis (A); Plantas clonais suscetíveis enxertadas sobre porta-enxerto ‘ES8161 Goytacá’ (B).

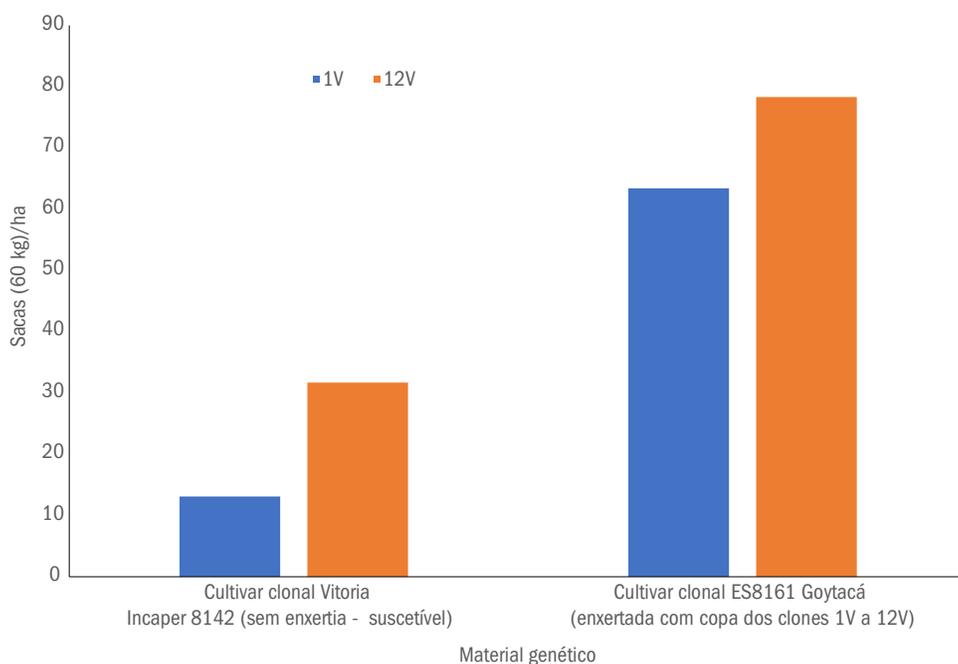


Figura 5 – Produtividade média de seis colheitas dos clones 1V e 12V de cafeeiros conilon da Cv. Vitória Incaper ES8142 cultivados em solo infestado com *M. paranaensis*, enxertados ou não sobre o porta-enxerto cultivar ES8161 Goytacá. Sooretama-ES.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

I. Produção da muda enxertada

- Para produção de mudas recomenda-se a técnica de enxertia de mesa fenda cheia, ou seja, clone sobre clone.
- As estacas do porta-enxerto e da copa devem ser cortadas com 5-7 cm de comprimento acima e abaixo do entrenó. Dessa maneira se garante perfeito encaixe da fenda cheia.
- Após a união das estacas, a região do enxerto deverá ser vedada com fita apropriada.
- O material coletado deve ser enxertado no mesmo dia da coleta para evitar perda de vigor e garantir o sucesso da enxertia e do pegamento.
- As demais etapas seguem os mesmos procedimentos recomendados para a produção de muda clonal.
- O viveiro deve seguir rigorosamente o esquema de certificação de matrizes, com o registro do porta-enxerto garantindo a pureza genética e sanitária do material.

II. Passos na produção de mudas para formação de lavouras

- Preparar o viveiro para produção de mudas;
- Selecionar as estacas da cultivar ES8161 Goytacá (porta-enxerto);
- Selecionar os materiais genéticos que serão enxertados (copa) na cultivar porta-enxerto;
- Realizar a condução das mudas enxertadas, seguindo os mesmos procedimentos indicados no processo de produção convencional de produção de mudas clonais de café Conilon.

III. Recomendação de plantio da cultivar ES8161 Goytacá

- A cultivar ES8161 Goytacá é indicada preferencialmente para áreas infestadas ou com histórico de nematoide-das-galhas.
- No campo, a condução da lavoura deve seguir as recomendações técnicas preconizadas para a cultura.

Equipe Técnica

Inorbert de Melo Lima – D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

José Aires Ventura – D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

Hélcio Costa – D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

Paulo Sérgio Volpi – Administrador Rural, Pesquisador do Incaper

Maria Amélia Gava Ferrão – D.Sc. Genética e Melhoramento, Pesquisadora da Embrapa Café/Incaper

Abraão Carlos Verdin Filho – D.Sc. Produção Vegetal, Pesquisador do Incaper

Romário Gava Ferrão – D.Sc. Genética Melhoramento de Plantas, Pesquisador das Faculdades Multivix

Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca – D.Sc. Fitotecnia, Pesquisador Voluntário do Incaper

Marcone Comério – M.Sc. Produção Vegetal CCAE Ufes, Pesquisador do Incaper

Projeto Gráfico e Diagramação:

Phábrica de Produções: Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini, Érsio Ribeiro e Paulo Ciola

Revisão Textual:

Agência Comunica: Nadine Ribeiro G. Martin

Documentos nº 293

ISSN 1519-2059

Editor: Incaper

Formato: Impresso e digital

Tiragem: 3.450

Vitória-ES, julho/2022

coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br

www.incaper.es.gov.br

<https://editora.incaper.es.gov.br>

Caso tenha dúvidas, procure o escritório do Incaper do seu município.

Apoio



Realização



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Agricultura,
Abastecimento, Aquicultura e Pesca