

TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS EM CAFÉS ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DO “CLADOSPORIN”

S. M. Chalfoun, Dra. Pesq. EPAMIG/URESM, C. L. Angélico, Dra. bolsista FAPEMIG, C. J. Pimenta, Dr. Professor Adjunto UFLA, S. B. Oliveira, bolsista CNPq, F. C. Costa, bolsista FAPEMIG.

O produto à base do agente bioprotetor da qualidade do café *Cladosporium cladosporioides* (Fresen) de Vries e sua aplicação nos frutos pode promover a manutenção ou a melhoria da qualidade de cafés localizados em regiões próximas a represas com histórico de problemas de bebida. Conduziu-se este estudo, com o objetivo de avaliar o efeito bioprotetor do fungo *Cladosporium* sobre a qualidade do café por meio da aplicação na pré-colheita do produto “Cladosporin” em diferentes concentrações e épocas visando avaliar o teor de sólidos solúveis nos grãos. Os sólidos solúveis são constituídos por compostos solúveis em água, tais como açúcares, ácidos, vitamina C e algumas pectinas (OLIVEIRA et al., 1999) e utilizados como índice dos açúcares totais em frutos, indicando o grau de maturidade. No café, estão diretamente relacionados com o corpo da bebida e são constituintes desejáveis em quantidades elevadas (LOPES, 2000). O estudo foi realizado em cafés da cultivar Catuaí Amarelo IAC 62, com 3 anos de idade, provenientes de duas colheitas consecutivas nos anos agrícolas 2009/2010 e 2010/2011 pertencentes à Fazenda Santa Helena em Alfenas, MG. Os tratamentos foram: T1 – 1Kg/ha (1 aplicação: 20% de frutos cereja nas plantas); T2 – 1Kg/ha (2 aplicações: 20% e 50% de frutos cerejas nas plantas); T3 – 1,5 Kg/ha (1 aplicação: 20% de frutos cereja nas plantas); T4 – 1,5 Kg/ha (2 aplicações: 20% e 50% de frutos cerejas nas plantas); T5 – 2Kg/ha (1 aplicação: 20% de frutos cereja nas plantas); T6 – 2Kg/ha (2 aplicações: 20% e 50% de frutos cerejas nas plantas); T7 – 2,5Kg/ha (1 aplicação: 20% de frutos cereja nas plantas); T8 – 2,5Kg/ha (2 aplicações: 20% e 50% de frutos cerejas nas plantas); T9 – 3Kg/ha (1 aplicação: 20% de frutos cereja nas plantas); T10 – 3Kg/ha (2 aplicações: 20% e 50% de frutos cerejas nas plantas); T11 – (sem aplicação do produto). Cabe ressaltar que o “Cladosporin” é um produto patenteado por EPAMIG-FAPEMIG-UFLA. Após a colheita, os frutos foram lavados e separados no lavador em duas frações: cereja + verde e boia, secados em terreiro de cimento, beneficiados e encaminhados o Laboratório Central de Análises pertencente ao Departamento de Ciência dos Alimentos – UFLA para a realização da análise do teor de Sólidos Solúveis nas amostras, seguindo a metodologia proposta por AOAC (1990). Os resultados apontam diferenças significativas entre os valores médios de sólidos solúveis nos dois anos, demonstrando que, no segundo ano, o teor foi muito superior ao do primeiro ano (Tabela 1).

Tabela 1 Teores de Sólidos Solúveis (%) da fração boia e cereja + verde de cafés, antes e após a aplicação do Cladosporin”. Lavras, 2012.

Estádios	Sólidos Solúveis (%)		
	Ano 1	Ano 2	CV (%)
Boia	27,91 b A	36,14 a B	4,18
Cereja + Verde	27,81 b A	36,83 a A	5,26
CV (%)	6,47	3,24	

Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

De acordo com o teste de Tukey, entre as frações boia e cereja + verde, nos dois anos do estudo, houve diferenças no teor de sólidos solúveis somente no segundo ano (Tabela 1), onde a fração cereja + verde apresentou valor médio superior estatisticamente à fração boia pela sua constituição, com frutos no grau máximo de maturidade fisiológica.

Para a fração boia, os resultados no primeiro ano não apontaram diferenças significativas entre as diferentes doses do “Cladosporin” e entre o número de aplicações. A interação entre as doses e número de aplicações também não foi significativa (Tabela 2), portanto, não houve alterações nos teores de sólidos solúveis no primeiro ano, mas os valores estão dentro da faixa estipulada por Moraes et al. (1974) para café arábica que é de 23,85% a 27,31%. Os resultados do segundo ano também não apresentaram diferenças significativas para as doses do “Cladosporin” aplicadas, para o número de aplicações do produto e também para a interação entre doses e número de aplicações (Tabela 3), porém, os valores no segundo ano (Tabela 1), foram muito superiores aos do primeiro ano, inclusive superiores aos encontrados na literatura para a fração boia (CARVALHO JÚNIOR et al., 2003; SILVA et al., 2008). Como os tratamentos não diferenciaram da testemunha, mais uma vez se constata que o produto migrou para áreas adjacentes à experimental, favorecendo outras lavouras. Diante desses resultados, pode-se concluir que o “Cladosporin” foi capaz de proporcionar aumento no teor médio de sólidos solúveis para a fração boia em todos os tratamentos no segundo ano.

Tabela 2 Teores de Sólidos Solúveis (%) da fração boia em cafés antes e após a aplicação do “Cladosporin”. Lavras, 2012.

Tratamentos	Sólidos Solúveis (%)			
	Ano 1		Ano 2	
	Númer o de Aplicações	Númer o de Aplicações	Númer o de Aplicações	Númer o de Aplicações
0	1	2	1	2
	27,50	27,50 a	36,25 a*	36,25 a
1,0 Kg/ha	27,50 a	28,12 a	36,25 a	36,25 a
1,5 Kg/ha	27,50 a	28,12 a	36,50 a	36,50 a
2,0 Kg/ha	27,50 a	29,37 a	36,25 a	37,00 a
2,5 Kg/ha	28,12 a	28,75 a	35,00 a	36,00 a
3,0 Kg/ha	28,12 a	27,75 a	35,00 a	35,62 a
CV (%)	4,68		2,97	

* Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

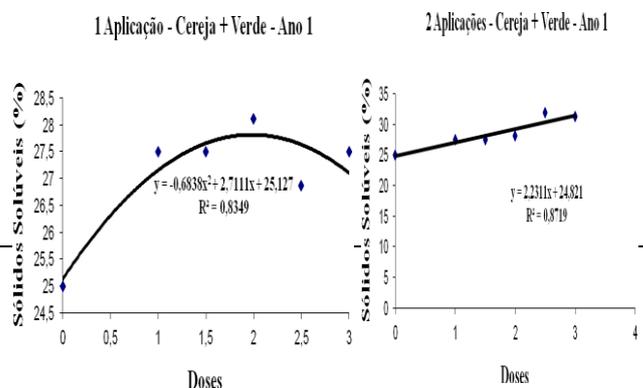


Tabela 3 Teores de Sólidos Solúveis (%) da fração cereja + verde em cafés antes e após a aplicação do “Cladosporin”. Lavras, 2012.

Tratamentos	Sólidos Solúveis (%)			
	Ano 1		Ano 2	
	Número de Aplicações	de	Número de Aplicações	de
	1	2	1	2
0	25,00 a*	25,00 a	35,62 a*	35,62 a
1,0 Kg/ha	27,50 a	27,50 a	35,62 a	36,87 a
1,5 Kg/ha	27,50 a	27,50 a	36,25 a	37,50 a
2,0 Kg/ha	28,12 a	28,12 a	35,00 a	36,25 a
2,5 Kg/ha	26,87 b	31,87 a	36,87 a	37,50 a
3,0 Kg/ha	27,50 b	31,25 a	37,50 a	37,50 a
CV (%)	2,82		2,71	

* Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Para a fração cereja + verde, os valores no segundo ano foram superiores aos encontrados no primeiro (Tabela 1). No primeiro ano, a interação entre doses do “Cladosporin” e número de aplicações apresentou diferença significativa (Tabela 3). Os resultados do teste de médias demonstraram que até a dose de 2,0Kg/ha não houve diferença entre o número de aplicações. Nas maiores doses, duas aplicações promoveram maiores valores médios de sólidos solúveis nos grãos (Tabela 3). Houve aumento nos valores médios de sólidos solúveis com o aumento das doses aplicadas em uma ou duas aplicações sendo o melhor tratamento, a aplicação do “Cladosporin” na dose de 3,0Kg/ha em duas aplicações (Figura 1A e Figura 1B).

No segundo ano, a interação entre doses e número de aplicações não foi significativa, sendo constatadas diferenças para doses aplicadas e número de aplicações (Tabela 3). Para uma aplicação, o teste de regressão (Figura 1C) mostrou que os valores médios apresentaram variações, sendo, inclusive semelhantes à testemunha em alguns tratamentos, indicando provavelmente haver nesses tratamentos, um maior número de frutos no estágio verde que contribuíram com esses menores valores. Em duas aplicações (Figura 1D), os valores médios foram crescentes em relação à testemunha em todos os tratamentos com valores superiores aos encontrados em uma aplicação, indicando ter ocorrido maior quantidade de frutos cereja por causa do intervalo entre as aplicações, favorecendo maior ação do “Cladosporin”. Tanto em uma quanto em duas aplicações, a maior dosagem do “Cladosporin” aplicada foi o melhor tratamento para o aumento no teor de sólidos solúveis nos grãos no estágio cereja + verde (Figura 1C e Figura 1D). Os resultados quanto ao teor de Sólidos Solúveis apontam que houve aumento na qualidade dos cafés nas duas frações estudadas em função da aplicação do “Cladosporin”.