

NÍVEIS DE SOMBREAMENTO DO CAFEIEIRO E TEORES DE CARBOIDRATOS EM GRÃOS COM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

DP Baliza, Doutoranda em Fitotecnia/UFLA – danibaliza@yahoo.com.br; MO Santos, Doutoranda em Fisiologia Vegetal/UFLA; JD Alves, Professor Associado da UFLA; RJ Guimarães, Professor Associado da UFLA; RL Cunha, Eng. Agr. Pesquisador da Epamig Sul de Minas/EcoCentro; JL Machado, Aluna de graduação em Agronomia/UFLA.

A maioria dos estudos relacionados a carboidratos em grãos de café são realizados no estágio cereja de maturação, o que leva à falta de informações sobre a evolução do perfil de carboidratos nos grãos durante seu crescimento e desenvolvimento. Sabe-se que os carboidratos variam entre cultivares, estágio de maturação, local de cultivo entre outros fatores.

O sistema de produção de café a pleno sol é uma técnica predominantemente utilizada em todos os estados produtores do Brasil. Contudo, o sistema de arborização de cafeeiros é uma forma de cultivo que apresenta um ambiente favorável para a cultura promovendo sustentabilidade e preservação do ambiente. Alguns estudos relatam ainda melhoria na qualidade dos grãos com o aumento do sombreamento, o que pode ser relacionado a alterações no metabolismo dos carboidratos. Assim, neste trabalho buscou-se verificar a influência dos níveis de sombreamento do cafeeiro nos teores de carboidratos em grãos com diferentes estádios de maturação.

O experimento foi conduzido no setor de cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, em lavoura de café da cultivar Acaia Cerrado, linhagem MG-1474, plantada no espaçamento de 3,5m x 0,5m. Após a poda da lavoura, e, início da primeira produção, no mês de maio de 2009, as plantas de cafeeiros foram submetidas a diferentes níveis de luminosidade. Os tratamentos foram dispostos no delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial 5 x 3, sendo cinco níveis de luminosidade (plantas a pleno sol e em sombrites de 35, 50, 65, 90 % de sombreamento) e três estádios de maturação (cereja, verde cana e verde). As parcelas foram constituídas por 8 plantas úteis. A coleta dos grãos nos diferentes estádios de maturação foi realizada manualmente e no mesmo dia. Posteriormente os grãos foram colocados para secar a temperatura ambiente até atingirem 13 % de umidade. Para análise dos carboidratos foram utilizados 5 g de massa fresca de grãos conforme protocolo descrito por Somogyi (1952). As análises estatísticas foram realizadas de acordo com o delineamento utilizado, construindo-se a análise de variância dos dados à significância de 5 % de probabilidade pelo teste F, utilizando-se o programa computacional "SISVAR". Quando houve efeito significativo dos tratamentos as médias foram comparadas por meio do teste de Scott Knott.

Resultados e conclusões

Observou-se para os açúcares solúveis totais, sacarose e glicose interação significativa entre os níveis de sombreamento e os estádios de maturação. Os tratamentos a pleno sol, 35, 50 e 65 % de sombreamento apresentaram os maiores teores de açúcares solúveis totais nos estádios de maturação cereja e verde cana seguidos pelo verde. Já com 90 % de sombreamento os maiores teores de açúcares solúveis totais foram encontrados nos estádios iniciais de desenvolvimento dos grãos (verde e verde cana). O teor de sacarose apresentou comportamento semelhante ao dos açúcares solúveis totais para os diferentes níveis de sombreamento e estádios de maturação (Tabela 2). O que pode ser explicado pelo fato da sacarose representar mais de 90 % dos açúcares solúveis totais em grãos de café.

Para glicose, nos tratamentos pleno sol, 35 e 50 % de sombreamento os maiores valores foram encontrados no estágio verde seguido pelo verde cana, uma vez que a glicose é um dos açúcares predominantes no início da maturação (Tabela 3). Já com 65 e 90 % de sombreamento o maior teor de glicose foi encontrado no estágio cereja. O excesso de sombreamento ocasionou uma menor taxa fotossintética e, conseqüentemente, um menor aporte de carboidratos para os frutos, principalmente no estágio cereja.

Diante dos resultados **pode-se concluir que:**

- > O nível de sombreamento de 50 % apresentou o maior teor de sacarose no estágio cereja enquanto que a 90 % de sombreamento os maiores valores foram encontrados nos estádios iniciais de desenvolvimento do grão.
- > O teor de glicose foi maior no estágio verde de maturação até o nível de 50 % de sombreamento a partir do qual há uma redução nos valores da glicose com o aumento do sombreamento.
- > O excesso de sombreamento reduz a disponibilidade de carboidratos para o desenvolvimento dos frutos.

Tabela 1 – Valores medios de açúcares solúveis totais (g/100g) em função dos níveis de sombreamento e estádios de maturação em cafeeiros em fase de produção.

Estádio de maturação	Níveis de sombreamento				
	Pleno Sol	35 %	50 %	65 %	90 %
Cereja	8,69 bD	9,40 bB	9,90 aA	9,08 aC	9,13 bC
Verde cana	9,42 aB	10,34 aA	9,27 bC	8,96 aC	9,65 aB
Verde	6,32 cD	8,66 cB	6,35 cD	7,74 bC	9,57 aA
CV	2,70				

⁽¹⁾Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e mesma letra maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5 %.

Tabela 2 – Valores medios de sacarose (g/100g) em função dos níveis de sombreamento e estádios de maturação em cafeeiros em fase de produção.

Estádio de maturação	Níveis de sombreamento				
	Pleno Sol	35 %	50 %	65 %	90 %
Cereja	8,06 bC	8,70 bB	9,11 aA	8,20 aC	8,20 bC
Verde cana	8,48 aC	9,46 aA	8,44 bC	8,16 aC	8,88 aB
Verde	5,04 cD	7,76 cB	4,69 cD	6,99 bC	8,82 aA
CV	2,74				

⁽¹⁾Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e mesma letra maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5 %.

Tabela 3 – Valores medios de glicose (g/100g) em função dos níveis de sombreamento e estádios de maturação em cafeeiros em fase de produção.

Estádio de maturação	Níveis de sombreamento				
	Pleno Sol	35 %	50 %	65 %	90 %
Cereja	0,20 cC	0,24 cC	0,30 cB	0,44 aA	0,48 aA
Verde cana	0,49 bA	0,38 bB	0,37 bB	0,37 bB	0,30 bC
Verde	1,00 aB	0,48 aC	1,41 aA	0,38 bD	0,27 bE
CV	6,23				

⁽¹⁾Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e mesma letra maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5 %.

