

ATIVIDADE SEQUESTRANTE DE RADICAIS DPPH DA PALHA MELOSA E CASCA DE CAFÉ

F. P. P. Gandra (doutoranda- DCA/UFLA); M.H.A. Eugênio (doutoranda-DCA/UFLA); F. R. Abrahão (graduanda Eng. Alimentos-UFLA); A. R. Lima (profa Uni-BH); M. C. de Angelis Pereira (prof. DCA/UFLA); R. G. F. A. Pereira (prof^o- DCA/UFLA).

A bebida de café aumenta a capacidade de trabalho físico e mental, do estado de alerta e vigília e memória. Pesquisas apontam também um efeito benéfico do café no desenvolvimento de várias doenças degenerativas (DÓREA; COSTA, 2005). Estes efeitos podem estar associados à potente capacidade antioxidante do café, que se deve pela presença de um conjunto de substâncias tais como a cafeína, compostos fenólicos e produtos formados com a torração como as melanoidinas.

Estes resultados sugerem a presença de substâncias com poder antioxidante também nos resíduos do café, podendo estes ser utilizados na prevenção do estresse oxidativo. Durante o beneficiamento do café, grande volume de resíduos sólidos é produzido, dentre eles, a casca e palha melosa (OLIVEIRA et al., 2008). Vilela et al. (2001) definem palha melosa como casca de café sem pergaminho, composta pela mucilagem ou mesocarpo e casca ou epicarpo. Já a casca é composta de epicarpo e endocarpo (pergaminho).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade sequestrante de radicais dpph de grãos do café, casca e palha melosa, crus e torrados. O método DPPH é baseado na redução da taxa de DPPH radical estável. Por ação de um antioxidante ou uma espécie radicalar (R^{\bullet}), o DPPH $^{\bullet}$ é reduzido formando 2,2-difenilpicril-hidrazina (DPPH-H).

Foram utilizadas neste experimento, amostras de café (*Coffea arabica* L.) bebida Rio, provenientes de um mesmo lote cedidas por uma torrefadora de café localizada no Sul de Minas Gerais. A casca e a palha melosa foram cedidas por uma propriedade cafeeira. O ponto de torração do café foi determinado visualmente até atingir o ponto de torração escura. Os resíduos foram torrados de maneira que as características finais se assemelhassem ao café torrado. Foi realizada extração aquosa das amostras: dez gramas de cada uma delas foram colocados em filtro de papel e, em seguida, foram vertidos 100 mL de água destilada, a 90°C, sobre o pó contido no filtro. A atividade sequestrante de radicais DPPH foi determinada de acordo com o método de Yen, Chang e Duh (2005). Para análise da atividade sequestrante de radicais livres DPPH (1,1- difenil-2-picrilidrazil) as amostras foram diluídas em etanol em 200 $\mu\text{g},\text{mL}^{-1}$ (200ppm). Em 4 mL da amostra foi adicionado em 1 mL de DPPH (0,5 $\text{mmol},\text{L}^{-1}$), igualmente diluído em etanol. A mistura foi acondicionada em tubo de ensaio âmbar e agitada. Após 30 minutos, foi realizada a leitura a 517nm. A diminuição na absorbância indica atividade sequestrante de radicais livres. Os testes foram realizados em triplicata. A atividade sequestrante de radicais livres (ASRL) foi expressa em porcentagem por comparação ao controle, BHT nas mesmas diluições das amostras de café, segunda a equação: % ASRL= Ac-At/ Ac x100. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Scott-Knott quando $p < 0,05$.

Resultados e conclusões

Na Tabela 1 estão representadas as porcentagens da atividade sequestrante de dpph das amostras avaliadas.

Tabela 1. Atividade sequestrante de radicais dpph do café, casca e palha melosa, crus e torrados (%)

Tratamentos	A.S. dpph (%)
Café cru	56,8 b
Café torrado	68,0 a
Casca de café crua	56,6 b
Casca de café torrada	47,0 c
Palha melosa crua	55,7 b
Palha melosa torrada	46,8 c

A.S. dpph : atividade sequestrante de radicais dpph. Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si ($p < 0,05$) pelo teste de Scott-Knott.

O café torrado apresentou capacidade em sequestrar radicais livres superior a das demais amostras analisadas. Este resultado revela que as substâncias formadas com a torração potencializaram o poder antioxidante dos grãos.

Apesar dos compostos fenólicos diminuírem com a torração, a atividade antioxidante da bebida é expressiva. Isso se deve a formação de melanoidinas principalmente na torração escura (ALVES; CASAL; OLIVEIRA, 2009; BEKEDAM et al., 2008a, 2008b; LIU; KITTS, 2011). Liu e Kitss (2011) confirmaram que produtos da reação de Maillard são os principais responsáveis pela capacidade antioxidante da bebida de café. Os autores afirmam que o mecanismo de ação antioxidante associado com as melanoidinas envolve a transferência de átomos de hidrogênio e transferência de elétrons.

Opostamente, a capacidade em sequestrar radicais livres dos resíduos é maior quando crus, revelando que durante a torração da casca e da palha melosa mais compostos bioativos são degradados do que formados.

No entanto, deve-se considerar que as porcentagens em quelar dpph de todas as amostras cruas foram consideráveis, sugerindo a utilização tanto do café cru quanto da casca e da palha na prevenção do estresse oxidativo.

Pesquisas demonstram um melhoramento nutricional de alimentação animal promovido por este tipo de resíduo (Barcelos, 1997; Vilella, 2001). Estudos futuros sobre a composição química bem como a presença de substâncias tóxicas na palha e casca de café devem ser realizados para que possam ser aproveitadas na saúde humana.