

Influence of KCl Fertilization and Roasting on the Levels of Bioactive Amines in Coffee

**M. P. G. CIRILO¹, K. H. THEODORO¹, F. D. NOGUEIRA², J. V. COELHO¹,
M. B. A. GLÓRIA^{1*}**

¹Departamento Alimentos, FAFAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, Sala 2091 Bloco 3, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

²EPAMIG, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brazil

SUMMARY

Coffea arabica L. catuaí was cultivated in São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais, Brazil. It was fertilized with KCl at levels of 0, 100, 200 and 400 kg of K/ha. The green coffee was roasted at 300°C for 6 and 12 min (American and French). The samples were analyzed for bioactive amines and the roasted ones were also analyzed for moisture, water activity and color characteristics. Total amines in green coffee ranged from 1.80 to 4.38 mg/100 g. The predominant amine was putrescine (34%), followed by serotonin (30%), spermine (19%) and spermidine (17%). An increase in the levels of the KCl caused a decrease in putrescine in the grain. The different types of roasting did not affect moisture and water activity. However, roasting time affected significantly color characteristics: American roasted samples produced lighter grains with higher intensities of a* and b*. During roasting, there was a significant decrease in total amines levels with total loss of putrescine and spermine and formation of agmatine.

RESUMO

Coffea arabica L. catuaí cultivada em São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais, Brasil, foi adubada com KCl em níveis de 0, 100, 200 e 400 kg de K/ha. O café verde foi torrado a 300°C por 6 e 12 min (Americana e Francesa). As amostras foram analisadas quanto a aminas bioativas e as torradas foram também analisadas quanto a umidade, atividade de água e características de cor. O teor total de aminas no café verde variou de 1,80 a 4,38 mg/100 g. A amina predominante foi a putrescina (34%), seguida da serotonina (30%), espermina (19%) e espermidina (17%). Quanto maior a adubação com KCl, menor o teor de putrescina nos grãos. A torrefação não afetou a umidade e a atividade de água, entretanto, afetou as características de cor: a torrefação americana produziu grãos mais claros com maior intensidade de a* e b*. Durante a torrefação houve diminuição dos teores totais de aminas, com perda total de putrescina e espermina e formação de agmatina.