INFLUÊNCIA DE DISTINTOS PORCENTUAIS DE FRUTOS COLHIDOS VERDES NO RENDIMENTO DO CAFÉ CONILON[1]

R. C. GUARÇONI[2], J. N. SILVA[3], A. F. A. FONSECA[4], J. S. M. SILVEIRA[4]

RESUMO: O trabalho foi conduzido na EMCAPA - Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária, Marilândia, Espírito Santo, de abril a agosto de 1994. O objetivo foi estudar a influência de distintos porcentuais de frutos colhidos verdes no rendimento do café Conilon. Foi utilizado café Conilon com 10, 30 e 50% dos frutos colhidos verdes em lotes de 1,6 m^3 e secos em secador rotativo com fornalha de aquecimento indireto. Foram avaliados durante os testes de campo, peso e volume do café-da-roça, coco e beneficiado. A partir dessas medidas, foram determinados rendimento e massa específica do café Conilon. De acordo com os resultados obtidos, concluiu-se que um café com menor porcentagem de frutos verdes apresenta maior produção de café em coco a partir do café-da-roça, isto é, maior rendimento, originando cafés em coco com maior acúmulo de matéria seca por unidade de volume (massa específica).

PALAVRAS-CHAVE: café conilon, rendimento, massa específica.

INFLUENCE OF GREEN FRUITS ON YIELD OF KOUILLOU COFFEE

SUMMARY: The investigation was carried out at EMCAPA, Marilândia, State of Espírito Santo, Brazil, in 1994. The objective was to study the influence of green fruits on yield of Kouillou coffee. It was used Kouillou coffee with 10, 30 and 50% of green fruits in lots of 1,6 m^3, dried in rotative coffee grain dryer. It was evaluated weight and volume of coffee fruits, dry coffee and processed coffee. From this measure it was determined yield and density of Kouillou coffee. It was concluded that coffee with lower percentage of green fruits resulted in greater yield, originating dry coffee with more accumulation of dry matter.

KEYWORDS: kouillou coffee, yield, density.

---

[1] Parte da tese apresentada pelo primeiro autor à Universidade Federal de Viçosa, para obtenção do título de "Magister Science" em Engenharia Agrícola.

[2] Engº. Agrícola, M.S. em Eng. Agrícola, Doutorando em Produção Vegetal, Universidade Estadual Norte Fluminense, 28015-620, Campos dos Goytacazes, RJ.

[3] Professor Titular, Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

[4] Pesquisador, EMCAPA, Linhares, ES.

Recebido pelo Conselho Editorial em: 12/8/97
Aprovado pelo Conselho Editorial em: 3/7/98

INTRODUÇÃO

As espécies de café mais cultivadas no mundo são a *Coffea arabica* L. e a *Coffea canephora* Pierre ex Froehner (HAEBERLIN et al.,1993). A *C. arabica* representa 75% da produção mundial (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 1992) produzindo o café comercialmente conhecido por Arábica e o *C. canephora* produz o café robusta. O plantio de Conilon no País vem sendo ampliado principalmente no Estado do Espírito Santo (MATIELLO, 1991). Nesse Estado, essa cultivar representa mais de 60% do parque cafeeiro.

Para obter um café com maior rendimento, os frutos devem ser colhidos quando a maior parte deles estiverem maduros. Os grãos de café colhidos verdes, além de prejudicarem o aspecto, a torração, o tipo, a bebida etc., causam prejuízos por apresentarem menor massa (rendimento) que os grãos colhidos maduros. Em *C. arabica*, quanto mais tempo o café permanecer na árvore ou no chão, maior será a incidência de grãos ardidos e pretos, causando perda de massa e de qualidade (tipo, bebida, aspecto, torração etc.) conforme relata TEIXEIRA (1990).

Segundo TEIXEIRA & MATIELLO (1988), um grão de café Arábica possui massa média de 0,1225 g. Os grãos defeituosos como os verde, ardido e o preto, apresentam massa média de 0,0974 g; 0,0778 g e 0,0642 g, respectivamente.

Para evitar perda de café no chão e adiantar a colheita, principalmente em regiões onde a maturação do café é desigual, muitos cafeicultores iniciam a operação de secagem com alta porcentagem de frutos verdes. Frutos colhidos verdes secos à baixa temperatura dão origem a grãos verdes, os quais apresentam menor massa que um grão originado de um fruto cereja (TEIXEIRA, 1990). Além da menor massa, o grão verde tem a equivalência em defeito 5 por 1, isto é, cinco grãos verdes proporcionam um defeito (HASHIZUME et al., 1989; TEIXEIRA, 1990).

O presente trabalho teve o objetivo de estudar a influência de distintos porcentuais de frutos colhidos verdes no rendimento do café Conilon.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na Fazenda Experimental de Marilândia, pertencente à EMCAPA (Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária), no Estado do Espírito Santo. O experimento constituiu-se de três tratamentos (cafés Conilon colhidos com 50, 30 e 10% de frutos verdes) e quatro repetições em delineamento experimental inteiramente casualizado. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

A colheita foi feita por derriça em peneira e durante a mesma foram retiradas cinco amostras para verificar a proporcionalidade de frutos verdes.

Terminada a colheita, o café foi amontoado no terreiro e devidamente homogeneizado, realizando-se mais cinco amostragens, com o objetivo de verificar a porcentagem de frutos verdes. O tempo em que o café permaneceu amontoado foi o menor possível para evitar fermentações.

Após preparadas as amostras, obedecendo a devida proporção, o café-da-roça ensacado, em sacos de 0,08 m^3, foi pesado e despejado em uma moega de alimentação, na qual um elevador de caneca levou o café para uma pré-limpeza, ocasião em que foram retiradas as folhas e galhos oriundos da derriça e, em seguida, colocado no lavador-separador. Após a separação do café-bóia, o café-cereja e o café verde estavam preparados para cada tratamento, na devida proporção.

A média da massa específica do café-da-roça foi obtida a partir da média de doze repetições. A massa específica foi obtida a partir da massa contida em 1.600 litros, ou seja, a massa contida no secador.

Lotes homogêneos de 1,6 m^3, capacidade ideal para o secador, foram utilizados para realização dos testes. Quando o secador estava em plena carga, iniciava-se o processo de secagem (deixando-se sempre um vão de 20 a 30 cm para que o produto se movimentasse). Após nove horas e meia do início da secagem, em intervalos regulares, as amostras eram retiradas para determinação de umidade, com a finalidade de determinar o final da secagem. Neste experimento utilizou-se um secador rotativo da marca Pinhalense (modelo SER-016).

Utilizou-se o método Brown Duvel simplificado para determinação de umidade. O determinador de umidade baseado no princípio da destilação foi devidamente aferido antes do início do experimento pelo método padrão estufa.

O combustível foi retirado da fornalha quando o café em coco apresentava-se com 15% de umidade em base úmida. Durante a fase de resfriamento, o produto perdia, em média, 1 a 1,5 ponto porcentual.

Após cada teste foram medidos: a) rendimento café-da-roça/café em coco e b) rendimento café em coco/café beneficiado.

Como teste adicional e procedimento já utilizado pelos agricultores, foi determinada a massa específica do café em coco e do café beneficiado, a partir do peso hectolitro. As médias foram obtidas a partir de 120 amostras de cafés com 30% de frutos colhidos verdes.

Para análise estatística foi utilizado o programa SAS-Statical Analyses System.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Massa específica do café-da-roça

Observou-se que, em média, a massa específica do café-da-roça é de aproximadamente 650 kg/m^3 ou 0,65 kg/litro.

Produção de café em coco a partir do café-da-roça

Na Tabela 1, verifica-se que o rendimento do café depois da secagem decresceu com o aumento do porcentual de frutos verdes (Duncan a 5%). Observou-se que esses resultados estão de acordo com resultados obtidos por TEIXEIRA (1979) para o café Arábica. Isso ocorre em virtude de os grãos verdes não terem acumulado o máximo de matéria seca possuindo, assim, maior teor de água. Mesmo sabendo que possuem frutos verdes que apresentam sementes fisiologicamente maduras, esse fato não prejudicaria o experimento, já que as amostras foram representativas de uma população.

TABELA 1. Média da produção (gramas) de café em coco a partir do café-da-roça nos três porcentuais de frutos verdes.

Tratamentos	Produção de Café em Coco a Partir de 1.000 gramas de Café-da-Roça (Média*)
10% verde	457 A
30% verde	448 B
50% verde	434 C
C. V. (%)	1,39

* Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Massa específica do café em coco e do café beneficiado

Observou-se que a massa específica do café em coco é de 510 kg/m^3 e do beneficiado é de 815 kg/m^3, em média.

Segundo PUZZI (1989), para café Arábica os valores médios de massa específica são 380 kg/m^3 para café em coco e 640 kg/m^3 para café beneficiado. Os valores de massa específica de café Conilon em coco e beneficiado obtidos neste experimento são maiores que os citados na literatura para o café Arábica. O valor obtido de massa específica para o café em coco é importante para projetos de tulhas, silos e para o armazenamento a granel.

Produção de café beneficiado a partir do café em coco

Constatou-se que, em média, 1.000 gramas de café em coco resultaram em aproximadamente 541 gramas de café beneficiado e que 0,08 m^3 (80 litros) de café em coco resultaram, em média, aproximadamente 22 kg de café beneficiado.

Produção do café beneficiado a partir do café-da-roça

Da produção do café beneficiado a partir do café-da-roça, constatou-se que uma saca de 60 kg de café beneficiado (com 30% de frutos verdes) é obtida de 0,384 m^3 (4,8 sacas de 80 litros) de café-da-roça. No caso do café Arábica, 0,480 m^3 (6 sacas de 80 litros) de café-da-roça produz, em média, 60 kg de café beneficiado.

CONCLUSÕES

Café com menor porcentagem de frutos verdes apresenta maior produção de café em coco a partir do café-da-roça, isto é, maior rendimento. Cafés com menores porcentuais de frutos verdes na colheita originam cafés em coco com maior acúmulo de matéria seca por unidade de volume que cafés com maiores porcentuais desses frutos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAEBERLIN, I.B., TEIXEIRA, E.C., KAM-CHINGS, M.H.L. Análise do impacto do rompimento do acordo internacional do café sobre o Brasil e a Colômbia. *Revista Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v.31, p.9-22, 1993.

HASHIZUME, H.. MATIELLO, J.B., OLIVEIRA, J.A., TEIXEIRA, A.A. Efeito do tempo de murchamento do café colhido verde no aparecimento do defeito proto-verde, durante a secagem. *Revista Brasileira de Tecnologia Cafeeira: Cafeicultura Moderna*, Rio de Janeiro, v.5, p.25-6. 1989

INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. *Cultura de café no Brasil: manual de recomendações*. Rio de Janeiro: IBC, 1985. 580p.

INTERNATIONAL TRADE CENTRE UNCTAD/GATT. *The coffee trade: readings on production, processing and quality standards*. Geneva, 1992. 34p.

MATIELLO, J.B. *O café, do cultivo ao consumo*. São Paulo: Globo Rural, 1991. 320p.

PUZZI, D. *Abastecimento e armazenamento de grãos*. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989. 603p.

TEIXEIRA, A.A. Estudo preliminar sobre a qualidade do café no Estado de São Paulo safra 78/79. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 6. 1979, Ribeirão Preto. *Resumos*... p.316-22.

TEIXEIRA, A.A. A qualidade do café que o mercado quer comprar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 16, 1990, Espírito Santo do Pinhal. *Resumos*... p.13-4.