

QUALIDADE DO CAFÉ CONILON PROCESSADO POR VIA SECA SUBMETIDO À SECAGEM EM TERREIRO DE SAIBROCIMENTO, CONCRETO E SUSPENSO

Bruna Tomaz Sant'Ana¹, Lucas Rosa Pereira², Géssica Ferreira Daudt², Heloísa Fagundes Boví², Maria Christina Junger Delôgo Dardengo³

¹Graduanda em Ciências Biológicas, IFES, Campus de Alegre-ES, brunabiologiaifes@gmail.com

²Graduandos em Tecnologia em Cafeicultura, IFES, Campus de Alegre-ES;

³Doutoranda em Produção Vegetal, UENF-RJ, Pesquisadora do IFES-ES, mcjunger@ifes.edu.br

Resumo- Com o objetivo de avaliar a influência do terreiro de saibroimento, de concreto e suspenso, na qualidade dos frutos do cafeeiro conilon, foi instalado um experimento no Setor de Cafeicultura, IFES, Campus de Alegre-ES. A colheita foi realizada de forma não seletiva, derriça manual em peneira, processamento pós-colheita por via seca com os teores de água iniciais de 65,19% (b.u.). Os frutos foram submetidos à secagem até que o produto atingisse o teor de água de $\pm 12,5\%$, sendo espalhados em camadas de 4 cm de espessura em quadros de 1m² e revolvidos periodicamente ao longo do dia, em três repetições. A retenção em peneira 13 e superiores foi de 72,3; 72,2% e 69,2%, para o terreiro de saibroimento, concreto e suspenso, respectivamente. Já o percentual de grãos moca entre 16,0% e 19,7%, encontra-se abaixo dos valores médios da variedade (32% a 34%). A secagem dos grãos do café conilon em terreiro suspenso apresentou maior rendimento (4,53 kg de café da roça :1 kg de café beneficiado), menor número de defeitos (43) e melhor tipo (4).

Palavras-chave: Cafeeiro, rendimento, qualidade, processo de secagem.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A segunda estimativa de produção de café (arábica e conilon) para a safra 2011 indica que o País deverá colher entre 43,54 milhões de sacas de 60 quilos do produto beneficiado. O café conilon participa da produção nacional com 26,1% de café beneficiado. O Estado do Espírito Santo se destaca como o maior produtor dessa variedade, com 71,2% (8,1 milhões de sacas) (CONAB, 2011).

Na avaliação da cafeicultura Capixaba para o período de 2003 a 2007, verificou-se para o café conilon, um aumento de 50% na produtividade, 40% na produção e redução de 7% na área plantada. Contudo, observou-se a necessidade de ações mais efetivas para a melhoria da qualidade do produto final (NOVO PEDEAG, 2008).

A secagem pode ser definida como um processo simultâneo de transferência de energia e massa entre o produto e o ar de secagem, que consiste na remoção de água contida no grão por meio de evaporação, geralmente causada por convecção do ar aquecido, de modo a permitir a manutenção da sua qualidade durante o armazenamento (BROOKER et al., 1978; HALL, 1980).

A qualidade do café depende principalmente da forma como ele é cultivado, colhido e processado. Depende de fatores inerentes à planta (genética das variedades), de fatores referentes ao ambiente externo da planta (fertilidade do solo, condições climáticas, pragas e doenças) e o processamento ao qual é submetido (colheita, preparo, secagem e armazenamento) (Silva, 1999).

A qualidade do café conilon tem sido avaliada, tradicionalmente, por meio de critérios que envolvem a determinação do seu tipo (número de defeitos), pelo percentual de grãos brocados e pela peneira (tamanho dos grãos). Quanto a comercialização, observa-se o percentual de umidade, o aspecto, a cor, a uniformidade da seca e a forma de preparo (natural ou cereja descascado), que irão refletir no seu preço (MATIELLO, 1998).

Para alcançar a boa qualidade, a colheita deve ser iniciada quando a maioria dos frutos estiver madura (cerca de 80%). Souza et al. (2005), verificaram que os cafés das variedades conilon e robusta, colhidos com 50% ou mais de frutos verdes, apresentam sempre mais de 360 defeitos, ou seja, tipo inferior ao aceitável para o consumo.

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade do cafeeiro conilon

submetido à secagem em diferentes tipos de terreiros.

Metodologia

O experimento foi instalado no Setor de Cafeicultura do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Alegre-ES, Fazenda Caixa D'Água, distrito de Rive, localizado na latitude de 20° 25' 51,61" S e longitude de 41° 27' 24,51" W e altitude de 136,82 m. A precipitação média anual é de 1200 mm e o clima é classificado por Köppen como sendo do tipo Aw, com temperatura média anual de 26°C.

A espécie vegetal utilizada foi *Coffea canephora* Pierre, variedade EMCAPA 8111, 8121 e 8131, de maturação precoce, média e tardia.

A colheita foi realizada de forma não seletiva, derrça manual em peneira, processamento pós-colheita por via seca com os teores de água iniciais de 65,19% (b.u.). Os frutos foram submetidos à secagem em terreiro de saibroimento, concreto e suspenso, sendo espalhados em camadas de 4 cm de espessura em quadros de 1m² e revolvidos periodicamente ao longo do dia, em três repetições. A secagem prosseguiu até que o produto atingisse o teor de água de aproximadamente ± 12,5% (b. u.).

Para determinação da porcentagem de frutos cereja, verde-cana, verde, passa e seco foi amostrado 1 litro da mistura homogeneizada do café colhido da lavoura em estudo, cerca de 6 balaios de 60 litros. O percentual de frutos nos distintos estádios de maturação foi obtido observando-se a escala visual de cores, adaptada por Ronchi e DaMata (2007) para o café conilon, a saber: verde, verde amarelado ou verde cana, vermelho claro, vermelho escuro e preto. Nessa avaliação, considerou-se cereja os frutos vermelhos claros e vermelhos escuros, verde cana os frutos verdoengos e seco/passas, os frutos pretos.

A classificação por peneira foi realizada na Fazenda Experimental de Venda Nova do Imigrante – INCAPER, a partir de 300g de amostra, segundo as dimensões dos crivos, sendo as peneiras numeradas de 10 a 17 para grãos chato e moca, além da fundagem. A classificação por tipo foi feita somando-se os números de defeitos encontrados em 300g de amostra, onde cada defeito recebeu sua equivalência conforme a Tabela Oficial Brasileira de Classificação (BRASIL, 2003).

Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentados os percentuais de frutos do cafeeiro conilon em diferentes

estádios de maturação. Observa-se elevado percentual de frutos verdes (45%), o que resulta no defeito denominado grão preto/verde, que apresenta a menor equivalência quanto ao número de defeitos, ou seja, 1:1, além da perda de rendimento. De acordo com Dardengo et al. (2009), os grãos de café conilon quando são colhidos ainda verdes perdem peso, têm mais defeitos, prejudica a qualidade e reduz os lucros, uma vez que resulta numa perda de 12,05 sacas para cada lote de 100 sacas de 60 kg de café beneficiado. Os frutos secos/passas correspondem a aqueles frutos que tiveram seu completo amadurecimento na planta, resultando no defeito preto e ardido, que juntamente com os verdes são considerados os piores defeitos dos grãos de café.

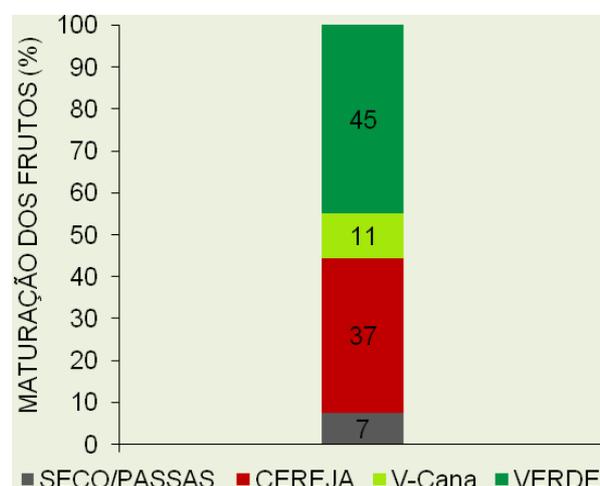


Figura 1- Valores médios dos frutos do cafeeiro conilon nos distintos estádios de maturação. IFES, 2011.

Em relação classificação por peneira, nota-se que os resultados foram semelhantes (Tabela 1). A retenção em peneira 13 e superiores foi de 72,3; 72,2% e 69,2%, respectivamente, para o terreiro de saibroimento, concreto e suspenso. Já o percentual de grãos moca entre 16,0% e 19,7%, encontra-se abaixo dos valores médios da variedade (32% a 34%). Esses grãos apresentam formato arredondado, com origem no desenvolvimento de uma só semente, decorrente de anormalidade genética (endosperma discóide) ou estresse edafoambiental ou nutricional.

Pela análise da Tabela 1, verifica-se que o maior rendimento na secagem dos grãos e peso de mil grãos, foi obtido no terreiro suspenso, cujos valores corresponderam a 4,53 kg de café da roça para 1 kg de café beneficiado e 93 g, respectivamente. Contudo, a variedade EMCAPA

apresenta rendimento médio entre 3,76 a 4,03 kg de café cereja/kg de café beneficiado (FERRÃO et al., 2007). Assim, o baixo rendimento dos cafés secados em terreiro de saibroimento, concreto e suspenso pode ser atribuído ao elevado percentual de frutos verdes na época da colheita e não ao tipo de secagem. Outro aspecto a ser observado é que nesse estudo foi utilizado o café natural, que apresenta frutos em diferentes estádios de maturação e não somente cereja.

Tabela 1- Valores médios de grãos retidos em peneiras ≥ 13 , fundagem, grãos moca, rendimento (café da roça – CR : café beneficiado-CB) e peso de mil grãos (PMG) do cafeeiro conilon em diferentes tipos de terreiros. IFES, 2011

TERREIRO	P ≥ 13 (%)	FUNDAGEM (%)	MOCA (%)	RENDIMENTO (kg CR:kg CB)	PMG (g)
Saibroimento	72,3	27,7	19,7	4,80	91
Concreto	72,2	27,8	16,0	4,96	90
Suspenso	69,2	30,8	18,3	4,53	93

Os defeitos encontrados na classificação por tipo do cafeeiro conilon submetido à secagem em três tipos de terreiros são apresentados na Tabela 2. Verifica-se que os grãos secados em terreiro de saibroimento e concreto enquadraram-se no tipo 5 e o café secado em terreiro suspenso, no tipo 4, devido ao menor número de defeitos (43) e menor catação (9,8%), cujo valor corresponde ao peso dos defeitos encontrados na amostra.

Tabela 2- Caracterização e número de defeitos, catação e classificação por tipo dos grãos do cafeeiro conilon submetido à secagem em diferentes terreiros. IFES, 2011

TERREIRO	Brocado	Ardido	Preto	Mal Granado	Verde	Quebrado	Catação	Nº	Tipo
								Def	
Saibroimento	2,5	5,4	0,5	3,1	1,4	0,8	13,8	72	5
Concreto	3,2	5,5	0,3	2,8	2,6	0,6	15,0	66	5
Suspenso	1,3	3,0	0,3	2,5	2,1	0,5	9,8	43	4

Conclusão

Os grãos do cafeeiro conilon secados em terreiro suspenso apresentaram maior rendimento, menor número de defeitos e melhor tipo.

Agradecimento

A Fazenda Experimental de Venda Nova do Imigrante, pela colaboração nas análises de classificação do café por tipo e peneira.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento técnico de identidade e de qualidade para a classificação do café beneficiado grão cru. Instrução Normativa nº 8, de 11 de junho de 2003. 11 p.
- BROOKER, D. B.; BAKKER-ARENA, F. W. Drying cereal grains. Connecticut: AVI, 1978. 265 p.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira Café Safra 2011, segunda estimativa, maio/2011. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>. Acesso em: jul. 2011.
- DARDENGO, M. C. J. D.; AZEVEDO, J.M.G.; TATAGIBA, S. D.; NERY, D. D.; BARBOSA, R. B.; MONTEIRO, V. C.; DALCOLMO, J. M. Influência dos frutos verdes e maduros na qualidade e rendimento do café conilon das lavouras do IFES-Campus de Alegre-Es. In: Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 35. Araxá-MG. Brasília, MAPA/PROCAFÉ, 2009.
- FERRÃO, R. G., FONSECA, A. F. A., FERRÃO, M. A. G., BRAGANÇA, S. M., VERDIN FILHO, A. C., VOLPI, P. C. Cultivares de café Conilon. In: FERRÃO, R. G., FONSECA, A. F. A. DA, BRAGANÇA, S. M., FERRÃO, M. A. G., DE MUNER, L. H. (eds.). Café conilon. Vitória: INCAPER, 2007, Cap. 7, p. 205-225.
- HALL, C. W. Drying and storage of agricultural crops. Connecticut: AVI, 1980. 381 p.
- MATIELLO, J. B. Café conillon. Rio de Janeiro: MAPA, SDR: PROCAFÉ, PNFC, 1998, 162 p.
- NOVO PEDEAG, 2007-2025 - Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba. Vitória, ES: SEAG, 2008. 275 p.

XVINIC

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica

XI EPG

Encontro Latino Americano
de Pós Graduação

VINIC Jr

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica Júnior

- RONCHI, C. P.; DAMATTA, F. M. Aspectos fisiológicos do café conilon. In: FERRÃO, R. G., FONSECA, A. F. A. DA, BRAGANÇA, S. M., FERRÃO, M. A. G., DE MUNER, L. H. (eds.). Café conilon. Vitória, ES: INCAPER, 2007. p. 93-118.

- SILVA, J. DE S. Colheita Secagem e Armazenamento do café. In: Zambolim, L. (ed.) I Encontro sobre produção de café de qualidade: Livro de Palestras. Viçosa, MG: Departamento de Fitopatologia. 1999. p. 39-95.

- SOUZA, F. S., SANTOS, M. M., VENEZIANO, W. Análise da qualidade de grãos em duas variedades de café robusta, preparados por via seca com diferentes percentuais de maturação à colheita. In: CD-ROM Simpósio de Pesquisa de Cafés do Brasil, 4, Londrina, PR. Brasília: Embrapa Café. 2005.