

BRAGANTIA

Boletim Técnico do Instituto Agrônômico do Estado de São Paulo

Vol. 20

Campinas, julho de 1961

N.º 25

INFLUÊNCIA DA COLHEITA E PREPARO DO CAFÉ SÔBRE A QUALIDADE DA BEBIDA (1)

RUTH DOS SANTOS GARRUTI, CYRO G. TELXEIRA, *engenheiros-agrônomo*s, Seção de Tecnologia Agrícola, NELSON G. SCHMIDT, *engenheiro-agrônomo*, Estação Experimental de Pindamonhangaba, e JOASSY P. N. JORGE, *licenciada em matemática*, Seção de Técnica Experimental, Instituto Agrônômico.

RESUMO

Em 1958 e 1959 foram estudados no Vale do Paraíba, região normalmente produtora de café de bebida *rio* ou *riada*, processos de colheita e preparo a fim de observar a influência dessas operações sôbre a qualidade da bebida.

Dois processos de colheita foram comparados: o da *derricha* e o da colheita apenas dos frutos maduros ou *cerejas*. Estas foram sêcas com e sem prévio despoldamento, retirando-se a mucilagem pela fermentação natural ou com solução de NaOH a 0,5%, sendo, neste último caso, maceradas, ou não, em água, durante 12 horas. Em todos os casos a secagem foi feita em terreiro. Para comparação, incluíram-se na experiência quatro lotes de café das bebidas-padrão: *mole*, apenas *mole*, *dura* e *riada*.

O café *derrichado* alcançou as piores médias, classificando-se em ambos os anos, entre os padrões de bebida *dura* e *riada*. As *cerejas* despoldadas não diferiram estatisticamente entre si e tampouco do padrão *mole*. As *cerejas* não despoldadas se mostraram equivalentes ao padrão *mole*, em 1958, mas foram inferiores a êle em 1959.

1 — INTRODUÇÃO

É sobejamente conhecido que o Vale do Paraíba produz cafés de bebidas caracteristicamente *rio* ou *riada*. As condições climáticas dessa região parecem favorecer durante a secagem do café o desenvolvimento de microrganismos que prejudicam a qualidade do produto.

Sabe-se, hoje, que observando os preceitos da técnica de colheita, preparo e secagem, é possível produzirem-se cafés de tipo superior, mesmo nas zonas tidas como produtoras de cafés de bebidas inferiores. O Instituto Agrônômico vem realizando pesquisas nesse sentido, com a finalidade principal de obter melhor qualidade da bebida e de produto de maior valor econômico.

(1) Recebido para publicação em 8 de maio de 1961.

Este trabalho mostra que, sendo colhido no estado de *cereja*, particularmente quando despolpado, o café do Vale do Paraíba poderá colocar-se entre os de boa bebida.

2 — MATERIAL E MÉTODO

O café utilizado nas experiências, que foram efetuadas nos anos de 1958 e 1959, pertence à variedade Bourbon Amarelo, cultivada na Estação Experimental de Pindamonhangaba em solos de topografia ondulada de formação terciária. O material foi colhido por dois processos: o habitual da *derriça*, isto é, de todos os frutos existentes na ocasião, estando êles sêcos, maduros ou ainda verdes, e o da catação das *cerejas*, isto é, exclusivamente dos frutos maduros. As *cerejas* foram postas a secar sem prévio despolpamento ou depois de despolpadas, sendo que as despolpadas sofreram fermentação natural ou foram tratadas com solução de NaOH a 0,5%, para retirar a mucilagem, e lavadas em água corrente. Parte dêste último lote, por sua vez, foi ainda macerado em água durante 12 horas. Em todos os casos a secagem foi efetuada em terreiro.

Tanto em 1958 como em 1959 fizeram-se quatro colheitas: em 4, 11, 18 e 25 de junho, no primeiro ano, e em 14, 21, 31 de maio e 13 de junho, no segundo. Deve-se informar que, em média das quatro colheitas, as contribuições de frutos sêcos, *passas*, *cerejas* e verdes para os lotes de café *derriçado* foram respectivamente de 0, 24, 40 e 36% em 1958, e 9, 19, 42 e 30% em 1959.

A fim de calibrar a experiência, nos testes organolépticos foram incluídos quatro padrões de bebida: *mole*, *apenas mole*, *dura* e *riada*. Assim, nesses testes foram estudados, ao todo, nove tratamentos.

O delineamento empregado para as provas foi o do tipo «lattice» balanceado 3 x 3, repetido três vêzes, analisado segundo a técnica de Cochran e Cox (1). Cada colheita constituiu uma das 4 repetições do delineamento básico.

Foram testados dois blocos por dia, de acôrdo com o método padronizado no Laboratório de Degustação (2), utilizando-se uma equipe de oito degustadores selecionados e treinados. Na análise estatística dos dados foi adotada a seguinte escala de valores, proposta por Garruti e Conagin (3) para análise dos resultados de experiências de degustação de café:

<i>Estritamente mole</i>	24	<i>Dura</i>	11
<i>Mole</i>	18	<i>Riada</i>	7
<i>Apenas Mole</i>	13	<i>Rio</i>	1

3 — RESULTADOS

Da análise estatística conclui-se que os resultados foram bastante coerentes para os anos de 1958 e 1959. O teste de F para tratamentos ajustados deu valores altamente significativos, tendo havido, portanto, diferenças entre os tratamentos.

Os resultados correspondentes à qualidade das bebidas constam do Quadro 1, representando médias de 96 determinações (8 degustadores e 12 repetições). Constam ainda do quadro os valores de F para tratamentos ajustados e as diferenças mínimas pelo teste de Tukey.

As maiores médias obtidas correspondem ao padrão de bebida *mole*. Os tratamentos das *cerejas* despulpadas (fermentação natural e mucilagem retirada com solução de NaOH, com ou sem maceração) não diferiram entre si e tampouco do padrão *mole*, classificando-se entre as bebidas *mole* e *apenas mole* nos dois anos. O café *cereja* não despulpado se apresentou inferior em 1959, diferindo do padrão *mole*. O café *derriçado* comportou-se igualmente nos dois anos, classificando-se entre as bebidas-padrão *dura* e *riada*.

É interessante observar que as quatro bebidas-padrão (*mole*, *apenas mole*, *dura* e *riada*) calibraram perfeitamente a experiência, como se verifica pelas médias obtidas, mantendo a escala decrescente de qualidade e comprovando a coerência e homogeneidade da equipe de degustadores.

4 — CONCLUSÕES

a) Nas condições estudadas, do Vale do Paraíba, o café *derriçado* alcançou as piores médias, classificando-se, nos dois anos, entre as bebidas-padrão *dura* e *riada*;

b) O produto das *cerejas* despulpadas não diferiu estatisticamente da bebida-padrão *mole*. Também não foram significativas as diferenças entre as três maneiras de preparar as *cerejas*;

c) Em 1958 a bebida das *cerejas* não despulpadas não diferiu significativamente da bebida-padrão *mole*; em 1959, porém, ela foi inferior a esse padrão.

QUADRO 1 — Resultados médios de 96 determinações em diversos sistemas de colheita e preparo do café na região do Vale do Paraíba. Os pontos indicam, quantitativamente, a qualidade da bebida: *estritamente mole* = 24; *mole* = 18; *apenas mole* = 13; *dura* = 11; *riada* = 7 e *rio* = 1

Tratamentos	Média de pontos	Qualidade da bebida
ANO DE 1958		
Bebida — padrão mole	16,0	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> , despulpadas, tratadas com NaOH, não maceradas	15,8	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> despulpadas, fermentação natural	15,7	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> despulpadas, tratadas com NaOH e maceradas 12 horas	15,1	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> não despulpadas	14,6	<i>Mole — apenas mole</i>
Bebida — padrão <i>apenas mole</i>	12,6	<i>Apenas mole</i>
Bebida — padrão <i>dura</i>	11,2	<i>Dura</i>
Café <i>derrichado</i>	10,1	<i>Dura — riada</i>
Bebida — padrão <i>riada</i>	7,8	<i>Riada</i>
F (trat. ajust.) = 19,93 **	w (dms teste de Tukey) = 2,65 → 5% 3,06 → 1%	
ANO DE 1959		
Bebida — padrão <i>mole</i>	15,2	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> despulpadas, tratadas com NaOH e maceradas 12 horas	15,1	<i>Mole — apenas mole</i>
Bebida — padrão <i>apenas mole</i>	14,8	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> despulpadas, fermentação natural	14,6	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> despulpadas, tratadas com NaOH, não maceradas	14,0	<i>Mole — apenas mole</i>
<i>Cerejas</i> não despulpadas	12,6	<i>Apenas mole</i>
Bebida — padrão <i>dura</i>	11,1	<i>Dura</i>
Café <i>derrichado</i>	9,9	<i>Dura — riada</i>
Bebida — padrão <i>riada</i>	8,5	<i>Riada</i>
F (trat. ajust.) = 18,66 **	w = q. s x = 2,65 → 5% 3,06 → 1%	

THE INFLUENCE OF HARVESTING AND PROCESSING COFFEE ON
THE QUALITY OF THE BEVERAGE

SUMMARY

The influence of harvesting and processing the coffee fruits on the qualities of the beverage was studied on material obtained from the Paraíba Valley. This region is known to produce low quality coffee, commonly designated as having the Rio flavor.

Two harvesting procedures were compared: (1) the usual stripping method and (2) the hand picking of ripe berries. The coffee fruits picked according to the second method were further thus treated: (a) dried as such; (b) pulped and then dried. The mucilage of the pulped coffee was removed by natural fermentation or by treatment in a 0.5% sodium hydroxide solution. After washing the pulped coffee seeds that underwent this last treatment were immediately put to dry in one case and macerated during 12 hours before being dried in the other. All samples in the experiment were sun dried. For statistical analysis, the samples obtained in the experiment were compared in the cup test with four standard samples corresponding to the soft, softish, hard, and slightly Rio flavor beverages.

The poorest samples were represented by the stripped coffee. They gave a beverage that was classified between hard and slightly Rio. All the samples of pulped coffee were statistically alike and similar to the soft standard. The berries that were dried without pulping were comparable to the soft standard in 1958, but were inferior to it in 1959.

LITERATURA CITADA

1. COCHRAN, W. G. & COX, G. M. *Experimental Designs*. 2.^a edição. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1957. 611 p.
2. GARRUTI, R. S. Métodos sensoriais para medir diferenças na qualidade dos alimentos. [Em preparo].
3. GARRUTI, R. S. & CONAGIN, A. Escala de valores para a avaliação da qualidade da bebida do café. *Bragantia* 20 [557]-562. 1961.