



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 38

Campinas, março de 1979

N.º 5

AVALIAÇÃO DA BEBIDA E OUTRAS CARACTERÍSTICAS DE CULTIVARES DE *COFFEA CANEPHORA* E *COFFEA CONGENSIS* (1)

A. A. TEIXEIRA, Instituto Brasileiro do Café, A. CARVALHO e L. C. FAZUOLI (2),
Seção de Genética, Instituto Agrônomo

SINOPSE

Analisaram-se várias características morfológicas de amostras de sementes e a qualidade do produto de alguns cultivares de *Coffea canephora* e de *C. congensis*, coletadas em quatro localidades do Estado de São Paulo. Utilizou-se uma escala de cinco pontos, desenvolvida em Angola, para avaliação da qualidade da bebida de *C. canephora*. Os dados obtidos foram comparados com os dos padrões kouillou de *C. canephora* do Estado do Espírito Santo e mundo-novo de *C. arabica*.

Verificou-se que 46% das amostras de sementes beneficiadas foram classificadas como pertencentes a *C. arabica* e, 36%, a *C. canephora*. As porcentagens de sementes do tipo moça variaram de 10 a 50% para as amostras de *C. canephora* e de 20 a 40% para *C. congensis*. Para o mundo-novo essa porcentagem foi de 15%. Os dados referentes à qualidade da bebida indicaram que oito amostras deram bebida significativamente melhor do que a do padrão kouillou e nenhuma se revelou melhor do que a do mundo-novo. Comparações entre as médias de pontos conferidos à bebida, de 17 amostras de *C. canephora* despulpadas com as correspondentes não despulpadas, revelaram diferenças significativas, indicando que a operação do despulpamento contribuiu para a melhoria da qualidade da bebida. As amostras de café despulpadas de *C. canephora* colhidas em Ribeirão Preto revelaram-se de melhor qualidade de bebida, em relação às das outras três localidades: Tietê, Jaú e Pindorama.

Os dados obtidos evidenciaram, ainda, que os cultivares de *C. congensis* e de *C. canephora* podem dar bebida de qualidade semelhante.

1. INTRODUÇÃO

Das duas espécies de café mais cultivadas, *Coffea arabica*, que produz o café comercialmente conhecido por

arábica, e *C. canephora*, que dá o café robusta, a primeira reúne maior número de características valiosas,

(1) Trabalho parcialmente executado com auxílio do Instituto Brasileiro do Café. Um resumo foi apresentado à 29.ª Reunião Anual da S.B.P.C. — São Paulo (SP), de 6 a 13 de julho de 1977. Os autores agradecem a colaboração dos classificadores Sr. José Luís Barbosa de Toledo e Moacir Aprígio de Menezes, do IBC. Recebido para publicação em 24 de novembro de 1978.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

como aparência, uniformidade do tamanho das sementes, reduzida quantidade de grãos moca, película prateada clara e não aderente, torração uniforme e bebida de melhor qualidade. Poucas informações existem sobre o café produzido por **C. congensis**. **C. canephora**, com frequência, apresenta sementes com maior variabilidade no tamanho, película aderente e de cor marrom e quantidade elevada de grãos moca. A bebida é considerada de qualidade menos aceitável, o que tem como reflexo as menores cotações do produto no comércio.

A mistura dessas duas espécies de café, arábica e robusta, vem sendo realizada para redução do preço do produto, principalmente no preparo do café solúvel, embora se saiba que o solúvel obtido apenas a partir de **C. arabica** apresenta bebida de melhor qualidade do que o resultante da mistura. Experimentos realizados com esses cafés (3) mostraram que a bebida preparada com uma mistura de grãos de **C. canephora** e **C. arabica** de bebida mole, na proporção de até 40% de **C. canephora**, não difere daquela preparada apenas com **C. arabica**.

O Brasil, porém, não tem tradição no cultivo de **C. canephora**. Apenas em algumas regiões do Estado do Espírito Santo cultiva-se o café, aí conhecido por conilon (**C. canephora** cv. kouillou), o qual é vendido em mistura com o **C. arabica** ou diretamente para a indústria do solúvel. Atualmente, porém, vem aumentando o interesse pelo cultivo de **C. canephora** na região amazônica e, de maneira geral, em localidades de menor altitude e de elevada temperatura e umidade. Experimentos com diferentes cultivares de **C. canephora** e

C. congensis acham-se estabelecidos no planalto paulista, em regiões tradicionalmente produtoras de **C. arabica**, a fim de verificar o desenvolvimento geral e poder apreciar o produto aí produzido.

No presente trabalho efetuaram-se observações em amostras dessas espécies de café colhidas no planalto de São Paulo e no litoral do Espírito Santo, a fim de se analisar a variabilidade de algumas características morfológicas das sementes e a qualidade do produto.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Prepararam-se 56 amostras de café beneficiado de, aproximadamente, 400 gramas cada uma, sendo 16 da localidade de Tietê, 6 de Jaú, 6 de Pindorama e 27 de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, e uma de Marilândia, Estado do Espírito Santo. Como padrão foi tomada a amostra de **C. canephora** cv. kouillou, coletada em Marilândia. Utilizou-se, também para comparações, café do cultivar mundo-novo de **C. arabica**, provindo de Pindorama. Em algumas amostras o café foi despulpado, lavado e posto a secar ao sol e, em outras, os frutos foram secos ao sol diretamente, em caixas de fundo de tela de arame, dando o café em coco. As amostras foram beneficiadas e catadas para eliminação dos defeitos, antes de serem torradas e submetidas aos testes de avaliação do aspecto e bebida. Escolheram-se as amostras, principalmente entre cafeeiros dos cultivares guarini, bukobensis e robusta, de **C. canephora**. Algumas das amostras são de cultivares de **C. congensis**, conforme indicado no quadro 1.

QUADRO 1. — Características morfológicas e aspecto das sementes antes da torração, de café robusta e congenis despulpadas ou não, coletadas em várias localidades, em comparação com as sementes do cultivar kouillou de C. canephora e mundo-novo de C. arabica

Amostra (1)	Aparência das sementes	Sementes moca	Observações gerais
Guarini Ti 1598-1	a	25	película grossa, marrom, aderente
Guarini Ti 1598-1	b	40	película grossa, marrom, aderente
Guarini Ti 1598-2	a	25	película reduzida
Guarini Ti 1598-2	b	30	peliculada
Guarini Ti 1598-6	a	30	película reduzida, marrom, não aderente
Guarini Ti 1598-6	b	40	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-8	a	35	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-8	b	—	—
Guarini Ti 1598-10	a	30	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-10	b	—	—
Guarini Ti 1598-11	a	30	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-11	b	—	—
Guarini Ti 1598-12	a	25	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-12	b	—	—
Guarini Ti 1598-14	a	30	peliculada, cor marrom
Guarini Ti 1598-14	b	—	—
Guarini J 1598-8	a	40	peliculada, cor amarelo-esverdeada
Guarini J 1598-8	b	10	peliculada, cor marrom-clara
Guarini J 1598-2	a	20	peliculada, cor amarela
Guarini J 1598-1	a	30	peliculada, marrom
Congensis J	a	35	peliculada, prateada
Robusta J	a	25	peliculada, marrom-clara e prateada
Guarini P 1598-11	a	25	peliculada, marrom-clara
Guarini P 1598-12	a	15	peliculada, marrom-clara
Guarini P 1598-1	a	25	peliculada, marrom-clara
Guarini P 1598-10	a	25	peliculada, marrom-clara
Guarini P 1598-8	a	45	peliculada, marrom-clara
Bukobensis RP 826	a	10	peliculada, marrom-clara
Bukobensis RP 826	b	—	—

QUADRO 1. — Continuação

Amostra (1)	Aparência das sementes	Sementes moca	Observações gerais
Robusta RP 640	arábica	20	película reduzida, marrom
Robusta RP 640	arábica/robusta	30	película reduzida, marrom
Co. Bangelan RP	—	—	—
Co. Chalotti RP 1028	robusta/arábica	40	película reduzida, marrom-clara
Co. Chalotti RP 1028	arábica/robusta	25	peliculada, marrom-clara
Co. Bangelan RP col. 3	—	—	—
Co. Bangelan RP col. 3	arábica	20	peliculada, marrom-clara
Guarini RP 1598-14	arábica	30	peliculada, marrom-clara
Guarini RP 1598-14	arábica/robusta	40	peliculada, marrom-clara, aderente
Guarini RP 1598-1	arábica	20	película reduzida, marrom-clara, não aderente
Guarini RP 1598-1	robusta	40	peliculada, marrom-clara, aderente
Guarini RP	—	—	—
Guarini RP	robusta	40	peliculada, marrom-clara, aderente
Robusta RP C 37	arábica	10	película reduzida, marrom, não aderente
Robusta RP C 37	arábica	20	peliculada, marrom-clara, aderente
Guarini RP 1598-8	arábica	50	peliculada, marrom-clara, aderente
Guarini RP 1598-6	arábica	25	película reduzida, marrom-clara, aderente
Guarini RP 1598-2	—	—	—
Co. Uganda RP col. 4	arábica/robusta	20	película reduzida, marrom-clara, não aderente
Co. Uganda RP col. 4	robusta/arábica	30	peliculada, marrom-clara, aderente
Robusta RP 1675	arábica	—	—
Robusta RP 1675	arábica	5	película reduzida, marrom, aderente
Guarini RP 1598-1	—	—	—
Bukobensis RP 827	—	—	—
Bukobensis RP 827	arábica	10	peliculada, marrom-clara, aderente
Koullou Mariândia	robusta	25	peliculada, marrom
Mundo-novo	arábica	15	peliculada, prateada, marrom-clara

(1) TI = Tieté; J = Jati; P = Pindorama; RP = Ribeirão Preto; Co. = Coffea congensis;
a = despolpada; b = não despolpada.

Utilizou-se o delineamento estatístico reticulado retangular 7 x 8, triplo, repetido três vezes, resultando em nove repetições. Para a prova de xícaras, as amostras foram preparadas de acordo com o que normalmente se faz para **C. arabica** (4). Em cada mesa de prova, distribuíram-se sete amostras, correspondentes a sete tratamentos do experimento, e uma de café padrão de bebida previamente conhecida. Para a avaliação da qualidade da bebida deram-se pontos de 1 a 5, conforme utilizado para os cafés de Angola (2, 7), sendo 1 ponto para a bebida excelente, com sabor neutro e alguma acidez; 2 pontos para a bebida muito boa, café com sabor neutro e ligeira acidez; 3 pontos para a bebida boa, café com leve para média gosto de robusta; 4 pontos para a bebida regular, café com forte gosto de robusta, e 5 pontos para a bebida má, café com gosto anormal (fermentado, de terra, de batata, mojado ou outros defeitos). Analisaram-se, também, algumas características morfológicas dos grãos verdes e calcularam-se as porcentagens de grãos do tipo moca, por amostra.

A avaliação da bebida foi realizada por dois técnicos, independentemente um do outro, e os resultados médios de seis determinações foram usados para a análise do experimento. Para comparações de média utilizou-se o teste de Tukey a 5%. Empregou-se também esse teste para comparações com as testemunhas kouillou e mundo-novo, em virtude de não se poder aplicar o teste de Dunnett, por falta de tabela apropriada. Para comparações entre os tratamentos despolpados e não despolpados, usou-se o teste F a 1%. Para fins de classificação dos tipos, os cafés dos cultivares de **C. cane-**

phora foram denominados genericamente robusta, os de **C. congensis**, *congensis*, e, os de **C. arabica**, café arábica.

3. RESULTADOS

De 44 amostras examinadas do ponto de vista do aspecto morfológico, indicadas no quadro 1, 16 foram classificadas como do tipo robusta, quatro como robusta/arábica, quatro como arábica/robusta e, vinte, tipo arábica. Das onze amostras coletadas em Tietê, sete deram grãos com aparência de robusta, duas de robusta/arábica e duas de arábica (18%); das seis de Jaú, duas deram tipo robusta e quatro arábica (67%); das cinco de Pindorama, três deram tipo robusta e duas arábica (40%) e, das 20 de Ribeirão Preto, três foram classificadas como do tipo robusta, duas do tipo robusta/arábica, quatro de arábica/robusta e onze do tipo arábica (55%), indicando aspecto mais do tipo arábica e, portanto, mais favorável, dos cafés de Jaú e Ribeirão Preto. Das seis amostras de *congensis* analisadas, duas deram tipo robusta/arábica, duas tipo arábica/robusta e duas arábica, enquanto das 27 amostras do cultivar guarini, 14 são do tipo robusta, duas robusta/arábica, uma do arábica/robusta e dez do arábica. Todas as amostras de Tietê revelaram possuir película marrom; as de Jaú e Pindorama, marrom-clara e amarelada, enquanto 14 de Ribeirão Preto revelaram cor marrom-clara e, seis, marrom.

Das 30 amostras despolpadas, onze deram tipo robusta, três robusta/

arábica, uma arábica/robusta e quinze arábica (50%). Das 14 amostras não despulpadas, cinco deram tipo robusta, uma robusta/arábica, três arábica/robusta e cinco arábica (36%). Das 30 despulpadas, 13 têm película marrom, 13 marrom-clara, duas amarelas e duas não tiveram a cor identificada e, das 14 não despulpadas, quatro deram película marrom, nove marrom-clara e, uma, não identificada.

Com relação à quantidade de grãos moca, o cultivar guarini deu valores que variaram de 10 a 50%;

o robusta, de 5 a 30%; os cultivares de *C. congensis*, de 20 a 40%, enquanto a amostra de mundo-novo deu 15%. Convém notar que as quantidades mais baixas foram observadas nas plantas 'guarini' 1598-8 de Jaú (10%), 1598-12 de Pindorama (15%), nas de 'robusta' RP C 37 (10%) e 1675 (5%) e nas de 'bukobensis' 826 (10%) e 827 (10%), de Ribeirão Preto.

Os dados médios obtidos para a classificação da bebida acham-se no quadro 2.

QUADRO 2. — Valores médios atribuídos à qualidade da bebida dos cafés robusta e congensis, despulpados ou não, de várias procedências, em comparação com os padrões kouillou de *C. canephora* e mundo-novo de *C. arabica*

Cultivar (¹)	Procedência	Tratamento	Bebida
			pontos
Guarini 1598-1	Tietê	Despulpado	3,33
Guarini 1598-1	Tietê	Não despulpado	3,89
Guarini 1598-2	Tietê	Despulpado	3,72
Guarini 1598-2	Tietê	Não despulpado	3,89
Guarini 1598-6	Tietê	Despulpado	3,89
Guarini 1598-6	Tietê	Não despulpado	4,06
Guarini 1598-8	Tietê	Despulpado	3,57
Guarini 1598-8	Tietê	Não despulpado	3,50
Guarini 1598-10	Tietê	Despulpado	3,33
Guarini 1598-10	Tietê	Não despulpado	4,33
Guarini 1598-11	Tietê	Despulpado	3,50
Guarini 1598-11	Tietê	Não despulpado	3,33
Guarini 1598-12	Tietê	Despulpado	3,89
Guarini 1598-12	Tietê	Não despulpado	3,89
Guarini 1598-14	Tietê	Despulpado	4,06
Guarini 1598-14	Tietê	Não despulpado	4,39
Guarini 1598-8	Jaú	Despulpado	3,22
Guarini 1598-8	Jaú	Não despulpado	3,61
Guarini 1598-2	Jaú	Despulpado	3,22
Guarini 1598-1	Jaú	Despulpado	3,61
Congensis	Jaú	Despulpado	3,39
Robusta 640	Jaú	Despulpado	4,28
Guarini 1598-11	Pindorama	Despulpado	3,72
Guarini 1598-12	Pindorama	Despulpado	3,44
Guarini 1598-1	Pindorama	Despulpado	3,50

Continua

QUADRO 2. — Continuação

Cultivar (1)	Procedência	Tratamento	Bebida pontos
Guarini 1598-10	Pindorama	Despolpado	3,78
Guarini 1598-8	Pindorama	Despolpado	3,56
Bukobensis 826	Ribeirão Preto	Despolpado	3,56
Bukobensis 826	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,72
Robusta 640	Ribeirão Preto	Despolpado	3,61
Robusta 640	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,72
Co. Bangelan Col. 6	Ribeirão Preto	Despolpado	2,94
Co. Chalotti 1028	Ribeirão Preto	Despolpado	2,89
Co. Chalotti 1028	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,83
Co. Bangelan Col. 3	Ribeirão Preto	Despolpado	3,00
Co. Bangelan Col. 3	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,33
Guarini Col. 14 C	Ribeirão Preto	Despolpado	3,17
Guarini Col. 14 C	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,50
Guarini Col. 1 C	Ribeirão Preto	Despolpado	3,11
Guarini Col. 1 C	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,94
Guarini RP	Ribeirão Preto	Despolpado	3,28
Guarini RP	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,83
Robusta RP C 37	Ribeirão Preto	Despolpado	2,39
Robusta RP C 37	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,33
Guarini Col. 8	Ribeirão Preto	Despolpado	3,67
Guarini Col. 6	Ribeirão Preto	Despolpado	3,28
Guarini Col. 2	Ribeirão Preto	Despolpado	3,83
Co. Uganda Col. 4	Ribeirão Preto	Despolpado	3,22
Co. Uganda Col. 4	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,39
Robusta LC 1675	Ribeirão Preto	Despolpado	3,06
Robusta LC 1675	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,44
Guarini 1598-1	Ribeirão Preto	Despolpado	3,61
Bukobensis 827	Ribeirão Preto	Despolpado	3,11
Bukobensis 827	Ribeirão Preto	Não despolpado	3,39
Kouillou	Marilândia (ES)	Despolpado	4,22
Mundo-novo	Pindorama	Despolpado	3,06

Teste de Tukey (diferença mínima significativa a 5%)

0,96

Coefficiente de variação (%)

14,20

(1) O prefixo Co. corresponde a *Coffea congensis*. As demais amostras pertencem a *C. canephora*.

As médias dos pontos variaram de 2,39, conferido à amostra do cultivar robusta RP C 37, despolpada, com melhor bebida, a 4,39, de guarini 1598-14 de Tietê, amostra sem despolpamento. O cultivar testemu-

nha mundo-novo deu média de 3,06 pontos, enquanto o kouillou deu 4,22 pontos.

O ensaio foi primeiramente analisado de acordo com o delineamento

reticulado retangular. Devido à baixa eficiência (4,6%) desse tipo de delineamento, em relação ao de bloco ao acaso, optou-se pela análise neste delineamento. A análise estatística das médias obtidas para a qualidade da bebida revelou, pelo teste F, a 1%, a existência de diferenças significativas entre os tratamentos. O valor do coeficiente de variação foi de 14,2% e o valor da diferença mínima significativa, para contrastes de médias, pelo teste de Tukey a 5%, foi de 0,96 ponto. Foi possível identificar 20 tratamentos que tiveram melhor bebida e não diferiram do ponto de vista estatístico. Em relação à melhor qualidade da bebida, sobressaíram-se os cafés dos cultivares robusta RP C 37, LC 1675, guarini col. 1 e bukobensis 827 de **C. canephora** e bangelan coleções 6 e 3 e chalotti LC 1028 de **C. congensis**, todos cafés despolpados e de Ribeirão Preto, e o despolpado mundo-novo de Pindorama (quadro 2).

As 17 amostras despolpadas dos cultivares de **C. canephora** deram média de 3,40 pontos, enquanto as 17 correspondentes e não despolpadas deram média de 3,75, havendo diferenças significativas entre elas, pelo teste F a 1%. Uma análise por localidade conduziu a resultados semelhantes: encontraram-se, para as médias das oito amostras de Tietê e para as oito de Ribeirão Preto, valores significativos de F. As três amostras de café da espécie **C. congensis** de Ribeirão Preto deram médias de 3,04 e 3,52 pontos, respectivamente para café despolpado e não despolpado. O contraste entre essas médias revelou-se significativo (F a 1%). Não levando em conta o tratamento, isto é, com ou sem despolpamento, as amostras de **C. congensis** deram 3,28 pon-

tos e, as de **C. canephora**, 3,50. Considerando apenas as amostras de **C. canephora** provenientes de café despolpado, por localidade, verificou-se que aquelas de Tietê tiveram média de 3,66 (8 amostras), enquanto as de Jaú (4 amostras), Pindorama (5 amostras) e Ribeirão Preto (12 amostras) tiveram médias de 3,58, 3,60 e 3,27 respectivamente. Apenas deram significativos os contrastes feitos entre as médias de Ribeirão Preto e as das três outras localidades (F a 1%).

Comparações pelo teste de Tukey a 5% dos tratamentos com as testemunhas kouillou e mundo-novo, conduziram a contrastes significativos. Apenas oito das amostras analisadas têm, por esse teste, bebida melhor do que o cultivar kouillou, e nenhuma se revelou melhor do que a do padrão mundo-novo. Todavia, muitas amostras de **C. canephora** e **C. congensis** deram bebida semelhante a esse padrão.

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No presente trabalho usaram-se padrões específicos de bebida para **C. canephora** (2, 7), com uma escala de cinco pontos, em virtude de não ter sido favorável (5, 6) o emprego de padrões de bebida utilizados para **C. arabica**, no sentido de avaliar a qualidade da bebida do café das espécies **C. canephora** e **C. congensis**.

A amostra padrão de sementes de **C. canephora**, correspondente ao cultivar kouillou, apresentou, além de sementes pequenas e película aderente marrom, bebida inferior, com média de 4,22 pontos. Os peritos que classificaram as amostras acham-se mais familiarizados com **C. arabica** e, pou-

cas vezes, tiveram oportunidade de classificar café dos cultivares de **C. canephora** e **C. congensis** de várias procedências, como no experimento. Apesar de os classificadores não terem conhecimento de qual amostra representava o padrão, a existência de amostras com sementes pequenas e aspecto desfavorável talvez os tenha levado a considerar aquelas com sementes maiores e de película menos aderente, como semelhantes às de **C. arabica**, cuja variação lhes é bem conhecida. Daí o motivo de 46% das amostras examinadas, tanto de **C. canephora** como de **C. congensis** terem sido classificadas como de **C. arabica**, independentemente de serem ou não despulpadas. Apenas 36% das amostras examinadas foram classificadas como de **C. canephora**.

É de interesse notar que em cinco amostras de **C. canephora** a quantidade de sementes do tipo moca, tão comumente encontrada nesse café, foi menor do que na amostra-padrão de **C. arabica**. A quantidade mais reduzida desse tipo de sementes, de 5% apenas, foi encontrada na amostra de **C. canephora** 1675, de Ribeirão Preto. Essa baixa porcentagem de sementes moca poderia estar relacionada com a autofertilidade desse cafeeiro. Novas observações serão realizadas para verificar essa possibilidade. Também essas porcentagens reduzidas de sementes moca podem estar relacionadas com fatores do ambiente, como já foi salientado, para amostras de sementes de **C. arabica**, colhidas em anos diferentes (1).

Os 20 tratamentos de melhor bebida (menores médias de pontos), correspondem, de acordo com a procedência das amostras, a três de Tietê, três de Jaú, 13 de Ribeirão

Preto e uma de Pindorama (**C. arabica**). Convém, ainda, assinalar que além da amostra do cultivar mundo-novo, nove são do cultivar guarini, quatro de robusta e seis de cultivares de **C. congensis**, indicando que tanto a espécie **C. congensis** como a **C. canephora** podem dar bebida semelhante. Além disso, nota-se que desses 20 tratamentos, 17 correspondem a amostras de café despulpado e, apenas três, a de não despulpado. Quando se examinaram as 17 amostras das mesmas plantas, cujos frutos maduros foram despulpados ou foram secos sem despulpar, verificou-se que as amostras não despulpadas deram 3,75 pontos, em média, enquanto as despulpadas tiveram média de 3,40 pontos. Essa diferença, pelo teste F a 1%, mostrou-se significativa.

As médias dos pontos conferidos às amostras despulpadas de **C. canephora** para Tietê, Jaú, Pindorama e Ribeirão Preto, foram de 3,66, 3,58, 3,60 e 3,27 respectivamente. Diferenças significativas foram reveladas na comparação da média de Ribeirão Preto com as demais localidades.

É provável que a espécie **C. canephora** não venha a ser cultivada em larga escala no planalto paulista, região tradicionalmente de **C. arabica**. Os dados do presente experimento mostram que nessa região, com inverno seco e frio, os cultivares examinados de **C. canephora**, despulpados, dão bebida melhor do que os não despulpados, confirmando resultados anteriormente obtidos em Angola (2). Para o litoral paulista, com condições favoráveis a **C. canephora** e desfavoráveis à qualidade da bebida, a prática do despulpamento seria, ainda, mais recomendável. Caso, porém, o Estado de São Paulo venha a cultivar

essa espécie ou *C. congensis*, os dados indicam que alguns cultivares, com melhor qualidade de bebida, poderiam

ser indicados para plantio, se tiverem, aliada a essa característica, a boa produtividade.

CUP QUALITY EVALUATION OF COFFEA CANEPHORA AND COFFEA CONGENSIS CULTIVARS

SUMMARY

Coffea canephora and *C. congensis* cultivars were evaluated for morphological and cup quality characteristics, comparing seed samples from four localities of the State of São Paulo. A five point scale, developed in Angola for testing cup quality of *C. canephora*, was used. *C. canephora* cv. Kouillou, from the State of Espírito Santo, and *C. arabica* cv. Mundo-Novo were used as standards.

According to morphological characteristics 46% of the clean coffee samples were classified as *C. arabica* and 36% as *C. canephora*. The percentage of peaberries varied from 10 to 50% for *C. canephora* and from 20 to 40% for *C. congensis*, while Mundo-Novo gave 15% of this seed type.

In relation to the cup quality eight samples proved to be significantly better than Kouillou. However none of the samples showed to be better than Mundo-Novo. A positive and significant effect of pulping on cup quality was observed when comparing 17 pulped coffee samples to the corresponding samples without pulping. Furthermore an effect of locality on cup quality was observed. The best cup quality was obtained from the pulped coffee samples of Ribeirão Preto locality.

The analysed results pointed also out that *C. canephora* and *C. congensis* cultivars can give beverages of similar cup quality.

LITERATURA CITADA

1. CARVALHO, A.; MONACO, L. C. & FAZUOLI, L. C. Melhoramento do cafeeiro. XXXIX — Produtividade e características de progênies S_2 e S_3 de Mundo-Novo e Bourbon Amarelo e de híbridos entre esses cultivares. *Bragantia*, Campinas, 37:129-138, 1978.
2. CORTE DOS SANTOS, A.; LOPES, F.; ROCHA LIMA, A. & NOGUEIRA, C. Tecnologia de campo no café robusta. Resultados preliminares. Luanda, Instituto do Café de Angola, Departamento de Estudos Tecnológicos, 1967. 27p.
3. GARRUTTI, R. S.; CARVALHO, A. & TOSELLO, Y. Qualidade da bebida em blends de cafés arábica e robusta. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 3., Curitiba, 1975. Resumos. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro do Café, 1975. p.33.
4. TEIXEIRA, A. A. A técnica experimental de degustação do café. Piracicaba, ESALQ, USP, 1972. 99p. (Tese de doutoramento)
5. ———; FAZUOLI, L. C.; CARVALHO, A. & MONACO, L. C. Avaliação da bebida de algumas espécies de híbridos interespecíficos de *Coffea*. *Ciência e Cultura*, São Paulo, Supl. 26(7):565, 1974.
6. ———; ———; ——— & ———. Qualidade da bebida em espécies e híbridos de *Coffea*. *Ciência e Cultura*, São Paulo, Supl. 24(6):402-403, 1972.
7. XABREGAS, J.; MEXIA, J. R.; GONÇALVES, A.; CORTE DOS SANTOS, A.; GOMES, V. & NOGUEIRA, C. Análise de algumas características dos cafés verdes de Angola. Luanda, Instituto do Café de Angola, Departamento de Estudos Tecnológicos, 1971. 79p. (Bol. 3)