

## **33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

### **INFLUÊNCIA DO MOMENTO DE APLICAÇÃO DE ETEPHON NAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO CAFÉ**

F. T. Nakayama - PqC. APTA Regional Alta Paulista, E. Furlani Junior – Departamento de Fitotecnia, Unesp Ilha Solteira, D.M.A. dos Santos – pós graduação Unesp Ilha Solteira, L. C. Rodrigues – graduação, Unesp Ilha Solteira. - e-mail: fnakayama@apta regional.sp.gov.br

A qualidade da bebida do café está associada a diversos fatores, destacando-se, entre eles, a composição química do grão, determinada por fatores genéticos, culturais e ambientais. O sabor característico do café é devido à presença e aos teores dos vários constituintes químicos voláteis e não-voláteis, destacando entre eles os ácidos, aldeídos, cetonas, açúcares, proteínas, aminoácidos, ácidos graxos, compostos fenólicos, além da ação de enzimas em alguns desses constituintes, dando como produtos de reações compostos que interferirão no sabor na “prova de xícara”. Dentre os compostos orgânicos estudados, especial atenção foi dada à enzima polifenoloxidase (PFO), a qual está correlacionada positivamente com a qualidade da bebida do café. De modo geral, o cafeeiro arábica, em vista das condições climáticas apresenta florescimentos sucessivos, sendo que o tempo necessário para a maturação depende das condições climáticas ocorridas. Por esses motivos a colheita de café não é normalmente efetuada de uma só vez porque, comumente, a planta floresce em dois ou três fluxos, resultando em diversidade na maturação. A falta de uniformidade dos frutos colhidos, principalmente quando se tem grande quantidade de frutos verde prejudica a qualidade da bebida de café, deste modo, considera-se que qualquer regulador vegetal que promova uma uniformidade na maturação dos frutos de cafeeiro, podendo aumentar a eficiência da colheita manual ou mecanizada, melhorando a qualidade e o preço de comercialização do produto (Castro et al. 1981).

O presente trabalho foi desenvolvido durante dois anos agrícolas na Fazenda de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, situada no município de Selvíria-MS, enquadrada em região de cerrado, no sudeste do Mato Grosso do Sul, com coordenadas geográficas 20°22’ de Latitude Sul e 51°22’ de Longitude Oeste, altitude média de 335m e nomenclatura atual da Embrapa (1999) DE um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico textura argilosa, A moderado. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno, apresentando temperatura média anual de 24,5°C, precipitação média anual de 1.232mm e umidade relativa média anual de 64,8% (Hernandez et al., 1995). O cultivar de café avaliado foi o Mundo Novo, com aproximadamente 6 anos de idade, com espaçamento 3m entre linhas por 1m entre plantas, totalizando 3333 plantas por hectare e plantadas em área homogênea. O florescimento da cultura no primeiro ano de avaliação ocorreu em 07/08/1999 e a colheita dos frutos em 02/05/2000. E no ano seguinte o florescimento ocorreu em 15/09/2000 e a colheita dos frutos em 26/04/2001.

As aplicações de ETEPHON foram realizadas em intervalos de aproximadamente 40 dias em uma área homogênea previamente demarcada. Os tratamentos tiveram como base o florescimento da cultura, sendo que

foram colhidos todos os frutos dos terços superior, médio e inferior da planta (*Coffea arabica* L. c.v. Mundo novo) por ocasião da colheita, sendo estabelecidos os seguintes tratamentos com aplicação de ETEPHON, utilizando-se 1,0 L/ha do produto comercial (ETHREL).

## **Resultados e Discussão**

Avaliando os teores apresentados nota-se que não foram observadas diferenças significativas entre os diferentes tratamentos para umidade, pH, Sólidos insolúveis, Açúcares redutores. Estes resultados discordam dos obtidos por Carvalho et al (2003), que encontraram incremento de 14% no teor de Açúcares redutores com a aplicação de Etephon, no entanto este mesmo autor também não encontrou diferença entre os tratamentos quanto ao teor de açúcares totais e açúcares não redutores. Já relatos feitos por Pimenta (2002) dizem que a ocorrência de menores teores de açúcares redutores nas primeiras épocas de colheita pode ser atribuída à grande porcentagem de frutos verdes nesses períodos e que, à medida que essas porcentagens diminuem, elevando as de frutos cereja e passa, os teores de açúcares redutores aumentam. Pimenta (1995) observou que cafés colhidos no estágio de maturação verde apresentam menores teores de açúcares redutores, valores esses que aumentam à medida que o fruto amadurece. Esses resultados discordam dos encontrados neste experimento, pois foi encontrado diminuição da massa e do número de frutos verdes com o decorrer do tempo das aplicações, mas não alterou-se os valores de açúcares redutores. Ainda pela observação do quadro nota-se que os valores de açúcares não-redutores e açúcares totais não diferiram ao teste, mostrando que mesmo diminuindo os valores de frutos verdes com o aumento das épocas de aplicações. Resultados estes que diferem de Pimenta et al.(2002) onde os autores encontraram valores crescentes de açúcares não-redutores e açúcares totais à medida que se retardada a colheita e conseqüentemente aumento da maturação e diminuição do número de frutos verdes. Outrossim, pode-se constatar diferenças significativas para teor de Sólidos solúveis, onde o tratamento 209 DAF teve os menores valores e a testemunha apresentando maior porcentagem de sólidos solúveis mostrando assim o importante papel do Etephon na diminuição desses sólidos contidos nos frutos. Quanto à acidez titulável total os valores não diferiram significativamente ao teste de Tukey, no entanto pode-se notar que mesmo com máximo gasto de 186,79 ml de NaOH/100g de amostra, a qualidade de bebida foi classificada como Dura. Pimenta et al. (2002) estudando diferentes épocas de colheita relacionados com variações dos estágios dos frutos encontrou resultados semelhantes em seus estudos classificando os tratamentos na prova da xícara como Dura. Já nas análises realizadas por Carvalho et al (1994) relatam que mantendo índices abaixo de 211,2 ml NaOH/100g de amostra é considerado como parâmetro para café de boa qualidade.

**Quadro 1** - Valores médios de umidade, pH, Acidez Titulável Total, Sólidos solúveis, Sólidos insolúveis, Açúcares redutores, Açúcares não redutores, Açúcares totais no ano de 2000/2001.

Tratamento	Umidade %	pH	Acidez	----- sólidos -----			----- açúcares -----	
				solúveis	insolúveis	redutores	não-redutores	totais
Testemunha	6,68	5,80	163,75	27,24 a	66,07	0,14	9,46	9,98
<b>145 DAF</b>	8,39	5,86	153,84	25,14 ab	66,65	0,12	6,22	6,45
<b>178 DAF</b>	8,76	5,80	186,79	24,78 ab	66,02	0,14	8,55	8,94
<b>209 DAF</b>	9,35	5,80	167,66	22,64 b	67,99	0,14	7,18	7,44
<b>245 DAF</b>	7,93	5,82	162,47	25,51 ab	66,55	0,13	9,40	9,91

\*Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

\* Análises realizadas no laboratório de Tecnologia de Alimentos da Unesp/Campus de Ilha Solteira.

## Conclusão

O tratamento 209 DAF obteve os menores valores de sólidos solúveis e a testemunha apresentou a maior percentagem. Umidade, pH, Acidez, sólidos insolúveis, sólidos redutores, açúcares redutores e não redutores não apresentarem diferenças significativas.