

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **CARACTERIZAÇÃO DE SILAGENS DE RESÍDUO DE CAFÉ PARA ALIMENTAÇÃO DE PEIXES**

CJ Pimenta (Doutor em Ciência de Alimentos, Professor da Universidade Federal de Lavras/UFLA Cx. P. 3037 37200-000 Lavras, MG.); LO Ferreira (Mestranda em Ciência dos Alimentos, Estudante da Universidade Federal de Lavras/UFLA Cx. P. 3037 37200-000 Lavras, MG, larioliv@hotmail.com); MESG Pimenta (Doutora em Nutrição de Monogásticos, Professora da Universidade Federal de Lavras/UFLA Cx. P. 3037 37200-000 Lavras, MG) MM Oliveira (Mestre em Ciência Animal, bolsista de DTI da Universidade Federal de Lavras/UFLA Cx. P. 3037 37200-000 Lavras, MG)

O desenvolvimento de novos produtos bem como o aproveitamento de resíduos vem sendo explorado com cada vez mais intensidade nos diferentes segmentos do setor agropecuário brasileiro e mundial, devido a grande variedade de matéria-prima disponível. Nesse pensamento, o presente trabalho propôs buscar a melhor tecnologia no sentido de se disponibilizar os resíduos gerados durante o descascamento do café cereja para alimentação de tilápia nilótica, uma vez que alguns produtores, muitas vezes têm esses resíduos como um problema ambiental no momento do descarte.

O café foi processado conforme descrito por Pimenta (2003). A casca e a mucilagem retiradas do descascamento do café cereja constituíram o resíduo estudado. Aplicaram-se diferentes tratamentos para a obtenção das silagens com resíduos de café. A seguir são apresentados os tratamentos utilizados para a formulação das silagens.

**Tabela 1** - Diferentes silagens de resíduo de café cereja.

R2	Resíduo de café pré-seco em estufa (“in natura”)
S3	Silagem resíduo de café em condições aeróbicas + 10% de soro de leite + 10% de melação
S4	Silagem ácida de resíduo de café com ácido fórmico 3%
S5	Silagem de resíduo de café + 10% de soro de leite (anaeróbia)

Foram realizadas análises químicas para a verificação da composição das mesmas. As análises químicas foram realizadas no Laboratório de Produtos Vegetais do DCA/UFLA, através das seguintes metodologias: o teor de umidade foi determinado segundo o método gravimétrico pela secagem em estufa a 105°C até peso constante (AOAC, 1990); a proteína bruta foi determinada pelo método micro-Kjeldahl (AOAC, 1990); a fibra bruta determinada por meio da hidrólise ácida, segundo Van de Kamer & Van Ginkel (1952); para a fração cinza utilizou-se o método gravimétrico com aquecimento a 550°C através de mufla, e posteriormente utilizando balança analítica (AOAC, 1990); o extrato etéreo foi obtido através da extração contínua em aparelho tipo SOXLET (AOAC, 1990); os compostos fenólicos totais foram extraídos pelo método de Goldstein e Swein (1963) utilizando como extrator o metanol 50% (U/V) e identificados de acordo com o método de Folin Denis, descrito pela AOAC (1990); o nitrato foi determinado segundo método proposto por Cataldo et al. (1975); os teores de ácido oxálico foram determinados segundo metodologia descrita pela AOAC (1990); Os inibidores de tripsina foram

determinados segundo método de Kunitz (1947), Kakade et al.(1969 e 1974), cuja técnica está descrita em AACC (1976).

## Resultados e Conclusões

**Tabela 2** - Composição química dos resíduos gerados no descascamento do café cereja e das silagens obtidas, valores obtidos em matéria pré-seca.

Análises	S2	S3	S4	S5
Umidade(%)	11,70a	6,00b	7,18b	6,12b
Extrato Etéreo(%)	1,76ab	2,79a	1,87b	1,33b
Proteína(%)	10,52b	18,92a	11,58b	10,48b
Fibra Bruta(%)	29,28a	11,76d	20,40c	26,55b
Cinza(%)	8,21d	17,85b	10,57c	22,67a
Taninos(g/100g)	1,28b	0,81c	1,51a	0,48d
Nitrato(g/100g)	0,29b	0,33a	0,36a	0,056c
Acido Oxálico(g/100g)	0,58b	1,41a	0,86b	1,92a
<b>Tripsina*</b>				

A proteína é de grande importância na alimentação de peixes, principalmente para peixes que utilizam a proteína como fonte de energia. O tratamento S3 apresentou um maior teor de proteína, isto ocorreu, provavelmente, devido ao aparecimento de larvas de mosca da fruta em meio à silagem com soro e melão, uma vez que o processo foi aeróbio e sabe-se que essas larvas são de alto teor protéico.

Um dos entraves da utilização de resíduo na alimentação animal são as altas quantidades de fibra e a presença de antinutricionais, que podem causar problemas quando fornecidos aos animais

O tratamento S3 apresentou o menor teor de fibra bruta, a fermentação juntamente com a presença de moscas da fruta podem ter ajudado na degradação desse composto, diminuindo esse valor. O tratamento S2 apresentou o maior teor de fibra dentre as silagens com a inclusão de resíduo, isto pode ter ocorrido devido ao resíduo não ter passado por uma fermentação como os demais, pois segundo Barcelos (2000) o aumento do tempo de armazenamento da casca de café pode melhorar a taxa de degradação dos tecidos vegetais por microrganismos saprófitas aeróbios, disponibilizando açúcares prontamente solúveis.

Os teores de antinutricionais das silagens estudadas, em média, foram baixos, não apresentando maiores riscos se utilizados como ingrediente na ração.

Pode-se perceber que as silagens apresentaram bons resultados quanto a composição nutricional, sendo que o tratamento S3 apresentou maiores teores de proteína, extrato etéreo e cinza e menor teor de fibras, demonstrando uma superioridade nutricional em relação aos demais tratamentos.