

DESMUCILAGEM RÁPIDA E SEGURA DO CAFÉ

SOLUÇÃO ENZIMÁTICA PARA DESMUCILAGEM E DESPOLDAMENTO

Benefícios:

- Fermentação úmida bem mais rápida
- Melhor controle do processo de fermentação
- Menor quantidade de grãos quebrados
- 3-4% a mais de peso no grão de café quando comparado com a fermentação sem controle
- Excelente qualidade final do café

Trabalho apresentado no
40º e 41º Congresso
Brasileiro de
Pesquisas Cafeeiras.

Fundação
Procafé

NOVAS CONDIÇÕES DE DESMUCILAGEM ENZIMÁTICA DE CAFÉS DESPOLDADOS • COLHEITA 2015

J. B. Matiello e Marcelo Jordão Filho, Eduardo Hilário e Gerson Lourenço Ferreira – Eng. Agr. E Estag. da Fundação Procafé, G. Brito; Cesar Neri e Carlos Novais – Eng. Agr. e Classificador Vit. Conquista; Luis N. Flores e Douglas Pegoraro – Técnicos da LNF Americana; Luiz Evandro Ribeiro – Classif. Cooxupé; Luiz Adam Vart, Albrecht Hohn e Joao Carlos Leite Cesar Filho – NOVOZYMES.

- A retirada da mucilagem de cafés é feita, normalmente, através de 2 sistemas mais usados no Brasil: por desmucilador mecânico e por fermentação em tanques, ambos exigindo investimentos em instalações, equipamentos e gastos de água e de energia.
- Em trabalho anterior dos autores (Matiello et alli. In - Anais do 40º CBPC, Fund. Procafé, 2014, p. 83), foi demonstrada a eficiência do uso de enzima (Novozymes Pectinex® Ultra SP-L) na retirada da mucilagem, em ensaios realizados no Sul de Minas e na Mogiana em SP, foi verificado um grande ganho de tempo, conforme a dose usada da enzima, e ainda um pequeno ganho de peso dos grãos degomados (desmucilados) enzimaticamente, em relação a uso do desmucilador mecânico e fermentação natural em tanques que é mais demorado.
- Na safra cafeeira de 2015, novos trabalhos foram conduzidos com a desmucilagem enzimática, nas regiões do Planalto de Conquista - BA, na Zona de Guaxupé, Varginha e Carmo do Rio Claro, no Sul de Minas e em Franca - SP, em diferentes propriedades, objetivando ampliar as informações sobre a melhor metodologia para uso da enzima.
- Foram estudadas 2 modalidades de uso da enzima Pectinex® Ultra SP-L, sendo com e sem lavagem após decorrido o prazo de degomagem, em comparação com os padrões de degomagem mecânica e de fermentação natural.
- Os testes foram realizados em 4 locais, conforme descritos na tabela 1. O café cereja era despoldado e uma parcela era desmucilada diretamente no desmucilador mecânico. Amostras do mesmo café eram tomadas antes do desmucilador mecânico, sendo colocadas em tambores plásticos de 50L, acrescidas de água suficiente apenas para cobrir os grãos em pergaminho e, em seguida, era adicionada a enzima, na dose de 300g por tonelada de grãos. Quando era verificada a retirada da goma (mucilagem), pelo teste de esfregue dos grãos com as mãos, o café era lavado ou não e colocado a secar no terreiro até a umidade de 10 a 12%. O tratamento com fermentação natural era semelhante só que sem a enzima e esperando o tempo maior. Eram anotados os tempos de degomagem ou desmucilagem, pesados 1000 grãos após beneficiamento e as amostras enviadas para classificadores-provadores experientes, para a prova de bebida com a pontuação da BSCA. Essas amostras eram, previamente, codificadas. Também se usou, em umas amostras, o teste Illi café para expresso.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

- Os resultados sobre o tempo de desmucilagem (degomagem), qualidade dos cafés e o peso dos grãos sob efeito da retirada da mucilagem pela enzima, nas diferentes condições e locais de uso, estão dispostos na tabela 1. Verifica-se que o tempo médio de retirada da mucilagem, para a dose de 300g da enzima/ton, foi de 2 a 3 horas, enquanto a fermentação natural durou, em média, 18 horas. Também, na média, houve um ganho de cerca de 3% no peso dos grãos na comparação com a degomagem por fermentação natural. Este dado concorda com os trabalhos de Menchu, na Guatemala, que relatou perda de peso dos grãos em fermentação demorada. Naquele país o ganho de peso, em diversos testes de campo, foi de 3,5%, suficiente, em dobro, para pagar o custo da enzima, sem falar da economia de energia, água e instalações.
- Quanto ao efeito sobre a qualidade do café verifica-se que o uso da enzima melhorou ligeiramente os cafés, especialmente quando não lavados após a retirada da mucilagem, com isso oferecendo vantagem adicional, pelo mínimo consumo de água.
- Os resultados obtidos, em maior número de localidades e regiões, permitiram obter informações adicionais sobre uso da desmucilagem enzimática do café, permitindo concluir que:
 - a. A desmucilagem enzimática é eficiente e rápida na retirada da goma de cafés despoldados.
 - b. Após a desmucilagem enzimática não é preciso lavar o café.
 - c. A desmucilagem enzimática acresce cerca de 3% no peso dos grãos de café, em relação à fermentação natural.
 - d. A desmucilagem enzimática mantém e melhora ligeiramente, a qualidade do café.

- e. A desmucilagem enzimática resulta em torrações características de cafés despoldados e não deprecia a qualidade de bebida, tendendo a dar segurança e controle no processo de despoldamento e desmucilagem.
- f. A desmucilagem enzimática pode representar menor investimento em infraestrutura de tanques porque economiza tempo, além de representar menor consumo de água e geração de menor volume de água residual, sendo ambientalmente correto e sustentável.

Tabela 1 - Locais das provas, tratamentos e características de qualidade de cafés despoldados sob diferentes condições de desmucilagem. Varginha - MG, 2015.

Locais e tratamentos	Tempo gasto (h)	Qualidade da bebida		Peso médio de 1000 grãos
		Pontuação BSCA	Descrição	
Fazenda Primavera, Encruzilhada – BA				
1) Desmucilagem mecânica	-	85	Frutado (limpo, pouco corpo, acidez viva)	125,23
2) Desmucilagem Enzima sem lavar	2,2	86	Frutado (limpo, suave, doce, acidez viva brilhante)	123,13
3) Desmucilagem Enzima c/lavagem	2,2	82	Aguado / pouco corpo / pouco doce	127,30
4) Desmucilagem natural	19	82	Sem doçura / pouca acidez	113,74
Fazenda Bela Vista, Guaxupé – MG				
1) Desmucilagem mecânica	-	78	Aspecto Bom e Torra Boa	133,9
2) Desmucilagem Enzima sem lavar	2,5	88	Aspecto Bom e Torra Boa	133,2
3) Desmucilagem Enzima c/lavagem	2,5	84	Aspecto Média / Irregular e Torra Média	131,3
4) Desmucilagem natural	17	85	Aspecto Médio e Torra Boa	131,6
Fazenda Procafé, Franca – SP				
1) Desmucilagem mecânica	-	78	Aspecto Médio e Torra Média	144,4
2) Desmucilagem Enzima sem lavar	2,4	79	Aspecto Médio e Torra Média	138,5
3) Desmucilagem Enzima c/lavagem	2,4	79	Aspecto Bom e Torra Boa	144,8
4) Desmucilagem natural	18	78	Aspecto Bom e Torra Boa	146,1
Fazenda São Sebastião, Carmo do Rio Claro – MG				
1) Desmucilagem mecânica	-	81	Aspecto Muito Bom e Torra Boa	126,6
2) Desmucilagem Enzima sem lavar	2,3	78	Aspecto Muito Bom e Torra Boa	125,7
3) Desmucilagem Enzima c/lavagem	2,3	78	Aspecto Comum / Normal e Torra Boa	124,8
4) Desmucilagem natural	18	78	Aspecto Bom e Torra Boa	113,5

novozymes®

Rethink Tomorrow

LNF
LATINO-AMERICANA

NOVOZYMES
QUALITY
CONFIE
QUALIDADE EM QUE VOCÊ PODE