

 <p><b>FARGS</b> Federação Apícola do Rio Grande do Sul</p> <p><b>Edição. JULHO 2015</b></p> <p>Leia as edições de Informativos no Portal <b>APISGUIA</b></p>	<p><b>INFORMATIVO DA FARGS Nº95</b> CIRCULAR DE INFORMAÇÃO DA FEDERAÇÃO APÍCOLA DO RIO GRANDE DO SUL Fundada em oito de agosto 1997 CNPJ 03.614.266/0001-12.</p> <p>Editado: Rua Arsênio Machado, 110 Camobi 97110-110 – Santa Maria; RS Fone/Fax – 55-32261113</p> <p><b>Editor: Silvio Lengler (acesse Facebook)</b> <b>Secretário da FARGS</b> e-mail; <a href="mailto:slengler@uol.com.br">slengler@uol.com.br</a></p>
--	--

## EDITORIAL

Mais um Seminário concluído e com muito sucesso e grande publico que prestigiou as palestras e expoapis. Palestras dignas de se dizer que possam ser comparadas com um congresso internacional e a expoapis muito visitada e realizao de boas vendas que deixou os expositores muito satisfeito, Tambem o clima foi muito bom não fez aquele frio que costuma fazer todos os anos na semana do dia 25 de julho. A parceria com a UNISC que cedeu as instalações, tanto para expoapis, auditório e salas para minicursos e assembleia da FARGS, permitiu assim, um maior conforto a todos os participantes. Restam agradecimentos a EMATER, Associação Santacruzense de Apicultores, palestrantes, expositores e a todos os participantes e convidar todos para o 20 Seminário Estadual de Apicultura que vai acontecer e Santiago, em julho de 2016, até lá.

# ARTIGO TECNICO

## Mel Cremoso

### 1. Processo Dyce

E. J. DYCE estudou a fermentação e cristalização do mel quando era estudante na Universidade de Cornell. Como resultado desse estudo criou um processo que controla, ao mesmo



À esquerda o mel líquido e à direita mel de mesma origem submetido ao processo Dyce.

tempo, a fermentação e resulta num produto com cristais pequenos, sem alterar a composição do mel puro e natural. Os testes de paladar mostraram a Dyce que o mel cristalizado com cristais pequenos, não detectados pelo tato, apresenta um paladar melhor.

Dyce patenteou o processo no Canadá em 1933 e nos Estados Unidos em 1935.

Pelo processo Dyce se obtém um produto de textura fina e cristalização homogênea. O mel adquire um paladar delicado. Essa cristalização confere, ao mel, uma consistência cremosa, resultando no produto chamado Mel Cremoso.

Mais pormenores sobre este processo pode ser encontrado nas seguintes publicações: Dyce, E. J. (1931) "Fermentation and Crystallization of honey" ("Fermentação e cristalização do mel"), Cornell University Agricultural Experiment Station Bulletin 528; e Dyce E. J. (1975) "Producing finely granulated or creamed honey".



O Mel Cremoso apresenta consistência cremosa.

## 2. Cristalização

É natural que o mel cristalize uma vez que o mel é uma solução supersaturada de açúcar. Nas condições naturais, infelizmente, a maioria dos méis cristaliza formando cristais grandes que são desagradáveis ao paladar. Mas a cristalização pode ser controlada como proposto pelo Prof. E. J. Dyce.

No mel existem vários açúcares dos quais se destacam dois: glicose e frutose. Na cristalização do mel a glicose se separa da solução formando cristais que se combinam numa estrutura cristalina. Esta estrutura retém cerca da metade da água existente no mel. A outra metade da água permanece na fase líquida que circunda a estrutura dos cristais de glicose e é onde a frutose, que não cristaliza, permanece dissolvida.

A distribuição da água dentro do mel cristalizado resulta que o teor de água da fase líquida pode atingir 19 % ou mais. Entende-se assim porque o mel, em alguns casos, mesmo depois de cristalizado fermenta. O mel cristalizado naturalmente tem mais tendência a fermentar uma vez que os cristais grandes que se formam se organizam numa estrutura cristalina que retém menos água e, conseqüentemente, a solução que circunda terá mais água e menor concentração de açúcares.

Todo mel contém leveduras que só podem ser vistas ao microscópio. Elas não conseguem se desenvolver no mel com umidade abaixo de 19 % contudo conseguem se manter vivas aguardando que o meio se torne favorável ao seu desenvolvimento. Se o teor de água for superior a 19 %, elas se desenvolvem e produzem dióxido de carbono, álcool, odores e sabores desagradáveis.

### 3. Preparação do Mel Cremoso

#### 3.1. Mel líquido

O mel usado para a produção de Mel Cremoso será decantado para remover todo material estranho. Não há necessidade de filtrar. Recomenda-se, porém, submeter o mel à descristalização para remover todos os cristais grandes que porventura nele existirem.

Não esquecer que o mel líquido utilizado na preparação do Mel Cremoso deve estar na temperatura ambiente. As sementes de cristais que serão usadas na sua preparação devem possuir arestas, vértices e pontas. Sobre essas arestas, vértices e pontas é que o cristal se forma e cresce. Se o Mel Cremoso (semente de cristal) for misturado com mel líquido quente as arestas, vértices ou pontas das sementes serão arredondadas e conseqüentemente não ocorrerá a cristalização.

#### 3.2. Semente de cristal

A glicose que está dissolvida no mel necessita de uma base para formar cristais e estes, depois, crescerem. Esta base é chamada de núcleo ou semente de cristalização. O pólen, a poeira e as imperfeições das paredes do recipiente que contém o mel, bem como os próprios cristais do Mel Cremoso, agem como sementes de cristais.

Se no mel existirem poucas sementes formar-se-ão também poucos cristais e estes poucos cristais, apenas eles, crescerão enquanto existir glicose disponível formando-se cristais grandes. Se, porém, existirem muitas sementes de cristais um cristal se formará sobre cada uma destas sementes. Como são muitas as sementes a retirar glicose da solução todos os cristais crescerão um pouco consumindo a glicose disponível, prevenindo assim a formação de grandes cristais.



A melhor semente de cristal para preparar o Mel Cremoso é o próprio Mel Cremoso

A melhor base que se pode usar para produzir muitos cristais finos é o próprio Mel Cremoso. Caso não se disponha de Mel Cremoso para usar como semente de cristal utilizar o procedimento apresentado adiante para obter a primeira partida de Mel Cremoso.

### 3.3. Proporção

Sugere-se usar semente na quantidade de 10% do total de Mel Cremoso a ser produzido. Caso a semente seja de alta qualidade, ou seja, o próprio Mel Cremoso que não tenha sido aquecido pode-se usar menos. Em laboratório e nas melhores condições pode-se usar apenas 1%.

### 3.4. Mistura

Colocar o mel líquido e as sementes de cristais num recipiente de acordo com a quantidade de Mel Cremoso a ser preparado.



Na preparação do Mel Cremoso indica-se utilizar nove parte de mel líquido e uma parte de semente de cristal.



Colocando o mel líquido e a semente de cristal num recipiente para preparar Mel Cremoso.

### 3.5. Homogeneização

Para obter uma mistura homogênea indicamos o uso de um misturador apropriado como o mostrado na figura. Esse misturador é acionado por furadeira elétrica, de preferência com controle de rotação e com possibilidade de rotação nos dois sentidos.



Misturador indicado para a preparação de Mel Cremoso

Durante a preparação do Mel Cremoso recomenda-se evitar ao máximo misturá-lo com ar. Usando o misturador com rotação de tal forma que o mel seja trazido para cima pelo misturador a adição de ar ao Mel Cremoso será minimizada.

### 3.6. Envase

Estando a mistura homogênea o Mel Cremoso é envasado nos recipientes para venda. O mel será cristalizado nos recipientes para venda.



(Esq.) Mel Cremoso sendo misturado. (Dir.) Mel Cremoso envasado pronto para ser colocado no refrigerador.

### 3.7. Espuma

O ar misturado com o Mel Cremoso pela agitação inadequada durante a homogeneização resulta no aparecimento de espuma sobre o Mel Cremoso envasado. Essa espuma não é prejudicial mas deixa o produto com aspecto desagradável. A espuma é resultado das bolhas de ar que sobem à superfície enquanto o mel está em repouso antes de cristalizar.

O melhor meio de evitar a formação de espuma é não permitir a presença do ar. É recomendável misturar as sementes ao mel na menor temperatura possível de forma que as bolhas de ar fiquem presas no mel.

Alguns produtores de Mel Cremoso colocam o mel recentemente misturado com sementes em grandes recipientes logo após a mistura do mel líquido com as sementes de cristais. Antes de ele adquirir firmeza pela cristalização ele é homogeneizado novamente e então envasado. Isso não é fácil e exige maquinário especial uma vez que o mel se torna viscoso e deve ser agitado lentamente.

Outro método de livrar o mel da espuma, pelo menos alguma, é deixar o mel em repouso por algumas horas após a adição da semente. Assim é dada oportunidade para o ar subir à superfície de onde poderá ser removido.

### 3.8. Temperatura

Concluído o envase do Mel Cremoso basta deixá-lo em repouso em ambiente a baixa temperatura pelo tempo necessário para a cristalização.

Dyce fez uma série de experimentos e concluiu que 14°C é a melhor temperatura para a formação e crescimento dos cristais. Contudo, pode-se manter os frascos com o Mel Cremoso em geladeira situação em que a cristalização estará completa em poucos dias.

### 4. Cor do Mel Cremoso

O volume do mel diminui quando ele cristaliza. Assim, sendo o mel envasado antes de cristalizar (o que é recomendado), em frasco incolor poderá ficar, depois de cristalizado, um pequeno espaço de ar entre o mel e o recipiente. Isso expõe alguns cristais de glicose que estão junto da parede. Esses cristais são brancos e não da cor do mel. Alguns consumidores se surpreendem com esse aspecto e julgam que o mel não é de boa qualidade.

Como os cristais de glicose são brancos o Mel Cremoso, produto final, parece mais claro do que o mel líquido original.

### 5. Sabor

O Mel Cremoso apresenta sabor mais apurado, é mais suave do que o mel líquido do qual foi preparado além de apresentar consistência que facilita seu uso. Na temperatura ambiente o Mel Cremoso se espalha como a manteiga e não goteja.

Os cristais são tão pequenos que não são detectados pelo tato.

O Mel Cremoso pode ser mantido na temperatura ambiente (não há necessidade de manter na geladeira).

### 6. Liquefação

Um problema que ocorre durante o período de tempo quente é o Mel Cremoso se aquecer a ponto de ficar líquido novamente. Esse mel, mesmo colocado na geladeira não adquire a consistência original. A impossibilidade de recristalizar é porque pela liquefação parcial desaparecem as arestas, vértices e



O Mel Cremoso se espalha como a manteiga e não goteja..

pontas dos cristais, onde a glicose inicia a cristalização e seus cristais crescem.

### *7. Primeira partida*

Para obter a primeira partida de Mel Cremoso, indica-se realizar todo o processo de obtenção de Mel Cremoso utilizando como semente de cristais um mel cristalizado naturalmente. Como, porém, o mel cristalizado naturalmente contém cristais grandes o processo será repetido tantas vezes quantas necessárias, utilizando sempre, como semente de cristais, o Mel Cremoso obtido anteriormente, até que não se perceba pelo tato a presença de cristais no produto.

#### **LITERATURA CONSULTADA**

Criação Contemporânea de Rainhas" (em português) de Harry H. Laindlaw Jr

"Biologia da Abelha" (em português) de Mark Winston

"Ecologia da Abelha" (em português) de Thomas D. Seeley

As Abelhas e a Colmeia de Carlos Alberto Osowski

Artigo recebido do associado **AGA/FARGS Carlos Alberto Osowski**

E-mail: [caosowski@bol.com.br](mailto:caosowski@bol.com.br)

**Observação:** Prezado associado se tiver algum artigo, foto ou assunto referente a sua Associação/ Empresa/ Cooperativa será divulgado nos próximos Informativos, com muito interesse.

#### **CONCURSO ESTADUAL DE QUALIDADE DO MEL**



Estas amostras concorreram no 18º Concurso Estadual de Qualidade do Mel, no

dia 24 de julho de 2015, durante o 19º Seminário Estadual de Apicultura que aconteceu na UNISC em Santa Cruz do Sul. Após a realização de análise sensorial quando foi dado, pelos jurados, notas de 0 a 10 para **cor, aroma e sabor**, foi somado a pontuação, mais a pontuação obtida na análise química, **umidade e acidez** (resultado do Laboratório da UFSM), também notas de 0 a 10, obtendo-se assim a classificação final.

Classificação: **Categoria mel claro**

1º lugar; mel do apicultor Ivo José Walter da Associação Santacruzense de apicultores, Santa Cruz do Sul;

2º lugar; mel da parceria Koster e Matschinski de Ijuí;

3º lugar; mel do apicultor Aldair Cossetin da associação de apicultores de Ijuí.

**Categoria mel escuro**

1º lugar; mel do apicultor Darci Paulo Saul da APISMAR de Santa Maria;

2º lugar; mel da parceria Koster e Matschinski de Ijuí;

3º lugar; mel do apicultor Ori Andreola da Associação de Apicultores de São Borja.

**ALGUMAS IMAGENS DO 19ª SEMINÁRIO DE SANTA CRUZ DO SUL**





Presidente Aldo Machado discursando na abertura do 19º SEAP, Santa Cruz do Sul



Silvio(Secretário da FARGS), Nelci ( Conselheira e Expositora), Aldo(Presidente da FARG), Lourdes(Tesoureira da FARGS), Amélia Cristina Tor Pisano (Uruguai) e Nésio (Presidente da FAASC e Câmara Setorial do Mel, MAPA, Brasília) na EXPOAPIS em Santa Cruz do Sul.



Iara e Michele entregando o projeto do 20º Seminário Estadual de Apicultura que vai ocorrer em julho 2016, em Santiago.



Abertura do 19º Seminário Estadual de Apicultura, Santa Cruz do Sul

<b>AGENDA APICOLA 2015/2018</b>
14 e 15 de Agosto de 2015 – Curitibanos – SC, 32º Encontro Catarinense de Apicultores e Meliponicultores
21-25 de Setembro de 2015 – APIMONDIA-Daejeon-Korea do Sul44º Congresso Internacional de Apicultura –
MAIO 2016 – FORTALEZA/CE- XXI CONBRAPI
JULHO 2016 – 20º EMINÁRIO ESTADUAL DE APICULTURA EM SANTIAGO
16 a 19 de MAIO 2018 – JOINVILE/SC - XXII CONBRAPI

Aguardem o Informativo nº 96 com mais notícias.