

VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICAS DE PRODUTOS DE CONFEITARIA*

CLAYDES DE QUADROS ZAMBONI**
HELENA IDE ALVES**
MÁRCIA BITTAR ATUI**

Foram analisadas 60 amostras de 4 tipos diferentes de produtos de confeitaria: panetones, pães doces recheados ou não, bolos e roscas adquiridas em supermercados e padarias da Capital, São Paulo, com a finalidade de se verificar a sanidade destes produtos. Nesta pesquisa ressaltou-se a importância do desenvolvimento e de adaptações de métodos às condições de trabalho. Os resultados obtidos mostraram que 27 (45,0%) das amostras estavam em condições higiênicas insatisfatórias ou impróprias para consumo, sendo que 15 (25,0%) continham mais de 30 fragmentos de insetos, 9 (15,0%) continham pêlos de roedor, 6 (10,0%) estavam contaminadas com insetos, 5 (8,3%) com larvas e 5 (8,3%) continham ácaros. Concluiu-se que os produtos industrializados estavam em melhores condições higiênicas do que os produtos de confeitaria.

1 INTRODUÇÃO

Panetones, pães doces recheados ou não, bolos e roscas são produtos obtidos pela cocção em condições técnicas adequadas de massa preparada basicamente com farinha de trigo, fermento biológico, água, sal, açúcar, podendo conter outras substâncias alimentícias tais como: mel, manteiga, recheios diversos, frutas cristalizadas ou secas e outros, devendo ser fabricados com matérias-primas de primeira qualidade, isentas de sujidades, parasitas e larvas (3, 6).

A maioria das matérias estranhas que contaminam os produtos de panificação estão presentes originalmente na matéria-prima que consiste basicamente de material moído tal como a farinha de trigo, que pode conter fragmentos de insetos, pêlos de roedor, insetos, larvas e ácaros (5). Verificou-se que as frutas cristalizadas ou secas também apresentam problemas quanto a presença deste tipo de

* Trabalho apresentado no XII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos da SBCTA, Rio de Janeiro, RJ.

** Técnicas do Instituto Adolfo Lutz.

contaminação, contribuindo para um produto final em condições higiênicas insatisfatórias.

A finalidade desta pesquisa foi verificar a sanidade destes produtos de confeitaria, ressaltando-se a importância do desenvolvimento e de adaptações de métodos às condições de trabalho.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas 60 amostras de 4 tipos diferentes de produtos de confeitaria: 18 panetones, 18 bolos, 12 pães doces simples e 12 pães doces de luxo, adquiridos em supermercados e padarias da Capital, São Paulo, de dezembro de 1988 à julho de 1989.

2.1 Método da digestão com pancreatina - peneira

O método utilizado foi descrito no Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists (A.O.A.C) para sujidades leves (2).

. Procedimento:

Pesar uma amostra de 225g em béquer de 2 litros, adicionar água quente em quantidade suficiente para amolecer e saturar o material. Proceder a digestão adicionando 50 ml de ácido clorídrico a 2%; ferver até que os resíduos fiquem finamente divididos e bem digeridos, de modo que a mistura não espume quando coberta durante a ebulição. Neutralizar e levar até pH 6 com solução de hidróxido de sódio a 5% e adicionar solução de fosfato de sódio a 5% até pH 8. Agitar e homogeneizar o material o melhor possível. Baixar a temperatura a 40°C. Adicionar 100 ml de solução de pancreatina. Agitar fortemente e reajustar para pH 7-8. Deixar em repouso por 30 minutos, agitar e reajustar o pH. Deixar digerir por 2 a 3 horas na temperatura ambiente ou não acima de 40°C. Transferir o material digerido para uma peneira nº 140. Durante a transferência, lavar o material com corrente de água quente e continuar a lavagem até que não haja amido visível no material da peneira, lavar alternadamente com álcool e clorofórmio, nessa ordem, e finalmente com álcool e água quente. Lavar o material da peneira e transferi-lo para béquer usando álcool a 60% com auxílio do frasco lavador. Lavar novamente a peneira com jato de água quente, colecionando o resíduo final num canto da peneira e transferir para o béquer como descrito anteriormente. Adicionar 600 ml de álcool a 60% e ferver durante 20 minutos. Esfriar até temperatura inferior a 20°C e transferir para o frasco armadilha contendo 40 ml de heptano, completar o volume do frasco com álcool a 60%. Inclinar o frasco a cerca de 45 graus e movimentar o disco do êmbolo com movimentos rápidos ascendentes e descendentes para misturar bem o líquido de extração, o álcool e a amostra, evitando-se a formação de bolhas de ar. Misturar por 1 minuto numa velocidade de 200/250 rpm, com forte movimento de rotação até que o líquido se ponha a girar. Deixar a mistura em repouso por 30 minutos, agitando-se intermitentemente a camada inferior cada 3-6 minutos durante os primeiros 20 minutos. Girar a rolha, remover o sedimento e sifonar, levantando a rolha o mais próximo possível do gargalo e observando que a camada oleosa e a quantidade maior ou igual a 1 cm do líquido abaixo da separação dos 2 líquidos fique acima da borracha. Manter a rolha no lugar, transferir o líquido para um béquer, lavar o gargalo do frasco e o agitador com o líquido utilizado para a extração e adicio

nar ao béquer. Filtrar o líquido do béquer a vácuo em Buchner em papel de filtração rápida. Repetir as operações de extração, lavagem e filtração, usando mais 40 ml de heptano para extração, recolhendo os resíduos no mesmo papel de filtro utilizado na primeira operação. Examinar o papel utilizando microscópio estereoscópico com aumento de 30 vezes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na análise de sujidades em panetones, bolos, pão doce simples e pão doce de luxo, estão relacionados nas Tabelas 1 e 2.

TABELA 1 - SUJIDADES EM PANETONES, BOLOS, PÃES DOCES SIMPLES E EM PÃES DOCES DE LUXO

SUJIDADES	AMOSTRAS		PANETONE		BOLO		PÃO DOCE SIMPLES		PÃO DOCE DE LUXO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fragmentos de insetos	0 a 30	14	77,8	17	94,4	6	50	8	66,7	
Insetos	+ de 30	4	22,2	1	5,5	6	50	4	33,3	
Larvas		3	16,7	1	5,5	-	-	2	16,7	
Ácaros		2	11,1	2	11,1	1	8,3	-	-	
Pães de roedores		4	22,2	-	-	-	-	1	8,3	
		1	5,5	1	5,5	5	41,7	2	16,7	

TABELA 2 - CLASSIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS DE PANETONES, BOLOS, PÃES DOCES SIMPLES E PÃES DOCES DE LUXO DE ACORDO COM A AUSÊNCIA, PRESENÇA E TIPO DE SUJIDADES

A M O S T R A S	PANETONE		BOLO		PÃO DOCE SIMPLES		PÃO DOCE DE LUXO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Em condições higiênicas satisfatórias	11	61,1	15	83,3	3	25	4	33,3
Em condições higiênicas insatisfatórias	1	5,6	-	-	3	25	4	33,3
Impróprias para consumo	6	33,3	3	16,7	5	50	4	33,3
T O T A L	18		18		12		12	

A farinha de trigo é o ingrediente de maior peso em todas as fórmulas de pães e sendo perecível requer alguns cuidados em sua armazenagem. Normalmente em condições ambientais razoáveis, a farinha

na tem excelente durabilidade, mas no Brasil o clima é desfavorável e as condições higiênicas das panificadoras são precárias (1).

As farinhas podem ser contaminadas por pragas do campo ou dos armazéns. As sujidades encontradas eram originárias de produtos armazenados como insetos, fragmentos de insetos e pêlos de roedor. Esta contaminação pode destruir alguns nutrientes ou alterar seu sabor, aroma e aparência. A matéria-prima, no caso o trigo, originário de outros países, também contribui para a contaminação da farinha por ser transportado em porões de navios. O trigo nacional fica armazenado em silos até ser distribuído aos moinhos facilitando, assim, o ataque por pragas dos armazéns (7).

Outro ingrediente utilizado na confecção de produtos de confeitaria são as frutas cristalizadas onde podem ser encontrados larvas e ácaros, devido ao armazenamento inadequado, contribuindo também para um produto final em condições higiênicas insatisfatórias ou impróprias para consumo.

Foi observado também que os produtos industrializados estavam em melhores condições higiênicas que os produtos de confeitaria devido à tecnologia mais adequada e algumas indústrias possuem maior controle de qualidade.

4 CONCLUSÃO

À vista dos resultados obtidos verifica-se que, das 60 amostras analisadas, 5,5% das de panetone, 25,0% das de pão doce simples e 33,3% das de pão doce de luxo estavam em condições higiênicas insatisfatórias e que, 33,3% das amostras de panetone, 16,7% das de bolo, 50,0% das de pão doce simples e 33,3% das de pão doce de luxo estavam impróprias para o consumo de acordo com a legislação vigente.

Pelas observações expostas pode-se concluir que há necessidade de se fazer uma limpeza inicial no trigo em grão, senão a farinha continuará a apresentar sujidades e que as padarias terão que ter maior controle de qualidade ligado às boas condições de higiene (7).

Concluiu-se também que o método utilizado deu bom resultado.

Abstract

Samples of four types baked goods with fruit tissues such as panetone, cake, doughnuts and bread containing carbohydrate swelling matter were examined for sanitary quality. The method for recovery of light filth was the pancreatic digestion method with sieve. It was found that 27 (45,0%) of the samples had unhealthy handling in the manufacture or were unfit for human consumption because 15 (25,0%) showed insect fragments, 9 (15,0%) showed rodent hairs, 6 (10,0%) contained whole insects, 5 (8,3%) contained insect larvae and 5 (8,3%) contained mites. It was concluded that the industrialized products were in more good sanitation condition than the confectioner's shop products.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 ARAÚJO, M.S. Tecnologia de panificação. Rio de Janeiro, CNI-DAMPI, 1985. p. 37-57. (Manuais C.N.I.).
- 02 ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Official Analytical Chemists. 14th ed. Washington, D.C., AOAC, 1984. p. 902.
- 03 BRASIL. Resolução Normativa nº 12/78 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. Aprova normas técnicas especiais do Estado de São Paulo, relativas a alimentos (e bebidas). Diário Oficial da União, Brasília, 24 de julho de 1978, Seção I, pt. I, p. 11513-11514.
- 04 BRASIL. Portaria nº 1 de 4 de abril de 1986 da Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Alimentos do Ministério da Saúde. Modifica características microscópicas da farinha e seus derivados da Resolução nº 12/78 do CNPA. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de abril de 1986, Seção I, p. 5039.
- 05 EL-DASH, A.A.; CAMARGO, C.O.; DIAZ, N.M. Princípios de sanificação da indústria de panificação. In: Fundamentos da tecnologia de panificação. São Paulo, Coordenadoria da Indústria e Comércio, s.d. p. 331-344.
- 06 SÃO PAULO. Decreto nº 12486 de 20 de outubro de 1978. Aprova normas técnicas especiais relativas a alimentos e bebidas. Diário Oficial, São Paulo, 21 de outubro de 1978. p. 23 NTA 47.
- 07 ZAMBONI, C.Q.; RODRIGUES, R.M.M.S.; BATISTIC, M.A.; ALVES, H. I.; SPITERI, N.; ATUI, M.B. Sujidades em farinhas de trigo, mandioca, milho e em fubás de milho. Rev. Inst. Adolfo Lutz, 45(1/2):89-93, 1985.