

## CARACTERIZAÇÃO DE PONTOS BRANCOS EM AZEITONAS VERDES

EDLEIDE MARIA FREITAS PIRES \*  
CARLOS PIRES DE FREITAS \*

De acordo com a literatura, o defeito classificado como "ponto branco" em azeitonas verdes é provocado pelo desenvolvimento de leveduras e Lactobacillus plantarum sob a película que envolve o fruto. Visando elucidar a causa deste defeito, foram realizadas análises em produtos alterados com formação de pontos brancos. De acordo com o resultado obtido, concluiu-se que além de leveduras e Lactobacillus plantarum, espécies de Bacillus também podem interferir no processamento de azeitonas verdes, levando a formação de pontos brancos.

### 1 INTRODUÇÃO

De modo geral as azeitonas verdes para a produção de conservas são colhidas quando alcançam seu maior tamanho e antes que estejam completamente maduras. Estes frutos são tratados com hidróxido de sódio a 2% a fim de reduzir o sabor amargo produzido por um glicosídeo, a aleuropeína, que lhes é característico. O tempo de imersão do fruto nesta solução deve ser suficiente para que esta penetre até 2/3 da polpa, evitando-se que penetre até o caroço (1, 2, 3, 5).

Após a redução do sabor amargo, as azeitonas são lavadas, transferidas para barris ou tonéis de carvalho onde ficam submersas em salmoura a  $\pm$  10% para que lentamente ocorra a fermentação (2, 3, 5).

\* Professores do Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Completado o processo de fermentação, são adicionadas substâncias que conferirão sabor ao produto. Quando não existirem mais produtos fermentecíveis e as azeitonas tiverem perdido o seu sabor natural e obtido a cor verde oliva, deve ocorrer o acondicionamento (1, 2, 3, 5). Este é feito em frasco de vidro utilizando-se processos manuais de seleção e arrumação. Os espaços são completados com água ou salmoura a  $\pm 7,5\%$  a temperatura ambiente ou aquecida a  $\pm 80^{\circ}\text{C}$  ou ainda com pequena concentração de ácido lático ou acético, a fim de corrigir o pH. Os frascos são finalmente vedados sob vácuo e assim mantidos até o consumo (1, 2, 3, 5).

### 1.1 DEFEITOS QUE OCORREM NA AZEITONA

Entre as alterações ou defeitos verificados na elaboração de conservas de azeitonas, os mais comuns são:

- a formação de bolsas e bolhas de gás, geralmente causadas por aerobacter ou leveduras, devido a acidez ou teor de sal elevado;
- a fermentação butírica, provocada por excesso de glicose e manitol na salmoura;
- a fermentação pútrida, provocada pelo uso de barris sujos ou mal conservados na fermentação;
- a alteração da cor, ou seja, escurecimento provocado por exposição das azeitonas ao ar durante a lavagem, afetando sua qualidade e valor;
- a formação de manchas brancas, provocadas pelo desenvolvimento de leveduras ou Lactobacillus plantarum sob o tecido envoltório;
- o amolecimento devido a presença de fungos, leveduras e bactérias do gênero Bacillus;
- as alterações que ocorrem durante a conservação de azeitonas, como por exemplo: zapatera - quando há inadequada acidez ou má conservação provocada pelo desenvolvimento de Clostridium e Propionibacterum (1, 2, 3, 5).

O presente trabalho teve por objetivo verificar a possibilidade de outro microrganismo, não citado na literatura pertinente, ser responsável por alterações em azeitonas verdes.

## 2 MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas azeitonas verdes com pontos brancos, consideradas impróprias para comercialização.

Inicialmente foi feita a extração de pontos brancos, a fim de verificar a existência de microrganismos viáveis, o que foi constatado pela simples observação ao microscópio em lâmina de gota pendente (4).

As colônias extraídas foram inoculadas em caldo TSB (Triptone Soy Broth) a 35°C / 24 horas, visando estimular seu desenvolvimento (4, 8). Uma alçada do meio com o inóculo foi transferida para Plate Count Agar e inoculada a 35°C / 24 horas visando seu isolamento (4, 7, 8).

O microrganismo desenvolvido foi transferido para Nutriente Agar inclinado e incubado a 35°C / 24 horas visando à sua manutenção (4, 8). Do material isolado e mantido em Nutriente Agar foram realizadas provas bioquímicas que serviram para sua identificação (6).

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Na placa de Plate Count Agar houve desenvolvimento de um só tipo de colônia com aspecto esbranquiçado. Os resultados das reações bioquímicas, apresentados na Tabela 1, permitiram identificar o microrganismo como sendo Bacillus sp.

TABELA 1 - PROVAS BIOQUÍMICAS DO MICRORGANISMO ISOLADO

PROVAS REALIZADAS	RESULTADO
Motilidade	+
Forma	Bastão
Reação ao Gram	+
Formação de esporo	+
Catalase	+
Ácido de glicose	+
Gelatinase	+
Amilase	+
Lecetinase	-

### 4 CONCLUSÃO

Pontos brancos existentes em azeitonas verdes são produzidos por microrganismos e podem sobreviver aos tratamentos térmicos utilizados na elaboração de conservas. O Bacillus também é um microrganismo que se desenvolve sob a película da azeitona verde levando à formação de indesejáveis pontos brancos.

## Abstract

According to the literature, the defect classified as "white point" in green olives is caused by Yeasts and Lactobacillus plantarum development under the skin of the fruit. Aiming to explain the problem it was analysed damaged products which showed the defect. It was concluded that besides Yeasts and Lactobacillus plantarum, another Bacillus species can developed the same problem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 AQUARONE, E., LIMA, V. de A., BORZANI, W. Alimentos e Bebidas produzidos por fermentação. São Paulo : Blucher, 1983. p. 164-171.
- 2 DESROSIER, W. C. Conservacion de Alimentos. México : Continental, 1963. p. 288-318.
- 3 FRAZIER, W. C. Microbiologia de los alimentos. Zaragoza : Acribia, 1976. p. 202-227.
- 4 HARRIGAN, W. F., Mc CANCE, E. Laboratory methods in food and dairy microbiology. London : Academic Press, 1976. 425 p.
- 5 JAY, J. M. Microbiologia de los alimentos. Zaragoza : Acribia, 1978. 491 p.
- 6 KRIEG, Noel R. (Ed.) Bergey's manual of systematic bacteriology. Baltimore : Willians & Wilkins, 1984. 2 v.
- 7 PIRES, E. M. F. Identificação de microrganismos da fermentação da mandioca (Manihot esculenta-crantz) para a produção de massa puba. Recife, 1978. 46 p. Dissertação, Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco.
- 8 SPECK, M. L. (Ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods. Washington : Americam Public Health Association, 1976. 701 p.