

Petrolina-PE, setembro de 1997

## **A CULTURA DO ASPARGO E SUA INDUSTRIALIZAÇÃO NO VALE DO SÃO FRANCISCO**



Lúcio Osório Bastos D'Oliveira  
José Egídio Flori

O aspargo (*Asparagus officinalis* L.) é uma espécie nativa do Mediterrâneo e Ásia Menor. Foi introduzido no Brasil na década de 30, em Pelotas-RS. No Nordeste, foi introduzido experimentalmente pela Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, em 1979, visando encontrar culturas alternativas para suprir as novas áreas incorporadas aos projetos de irrigação do Submédio São Francisco.

No Submédio São Francisco, a cultura apresenta uma ótima adaptação, precocidade e produtividade média em torno de 6000 quilos por hectare/ano.

O consumo do aspargo ainda não faz parte do dia-a-dia do brasileiro, principalmente do nordestino, mas a região já conta com mais de 500 hectares implantados, e produzir aspargo, inclusive para exportação, está se tornando uma atividade das mais rentáveis, devido a seu elevado preço no mercado internacional.

O Submédio São Francisco já responde por cerca de 70% da produção nacional. Os 30% restantes são colhidos nos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. No sertão nordestino o aspargo é produzido, durante todo o ano, o que o torna um

grande exportador desse produto.

## MANEJO DOS ASPARGOS OU TURIÕES

Os aspargos ou turiões (Fig. 1), até que sejam comercializados, passam pelas seguintes etapas: colheita, pré-resfriamento, transporte, recepção e seleção, lavagem, classificação, armazenamento e industrialização.

### COLHEITA

Realizada a colheita (Fig. 2), os turiões devem ser transportados o mais rapidamente possível a um lugar fresco. É recomendável, para o aspargo branco, que seja coberto, a fim de se evitar a ativação do desenvolvimento da clorofila e seu conseqüente esverdeamento.

### PRÉ-RESFRIAMENTO

A temperatura do turião, no momento da colheita, é de aproximadamente 25°C. Deve-se fazer a temperatura baixar o mais rapidamente possível, para evitar a formação de fibras. Embora a colocação dos turiões em um local fresco seja uma boa prática, o ideal será resfriá-los, tão logo seja possível, para temperatura entre 5°C a 2°C.

### TRANSPORTE

O transporte ideal é realizado em caixas de 20 kg. Para evitar a perda de umidade e preservar sua consistência durante o transporte, deve-se colocar no fundo da caixa, uma esponja ou algum material que retenha umidade ou 1 cm de lâmina de água.

### RECEPÇÃO E SELEÇÃO

Nesta fase, faz-se a diferenciação dos lotes de matéria-prima, para conhecer os lugares de procedência, o que permitirá selecionar os



Fig. 1



Fig. 2

fornecedores de acordo com a qualidade do aspargo que entregam. Eliminam-se também os turiões que se apresentam feridos, torcidos, floreados, fermentados etc., a fim de evitar a infecção dos turiões de boa qualidade.

### LAVAGEM

A lavagem tem como finalidade separar os contaminantes aderidos aos turiões, como terra, fertilizante etc., diminuindo, assim, o grau de contaminação microbiana. Essa lavagem pode ser por imersão, agitação na água ou por aspersão.

### CLASSIFICAÇÃO

A classificação dos turiões é regulamentada por Normas Internacionais para frutas e hortaliças, como as do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, Comunidade Econômica Européia e outras entidades.

No Brasil, o Sindicato das Indústrias de Doces e Conservas Alimentícias de Pelotas, RS, padronizou o aspargo "in natura" para a industrialização. Os turiões devem ser brancos, retos, com pontas perfeitas, escamas fechadas e aderentes em toda extensão, superfície integral, sem manchas e sem lesões, ter um comprimento de 17 cm e diâmetro medido no meio do turião. Os turiões com diâmetro acima de 13 mm são classificados como de primeira qualidade e os que apresentam diâmetro entre 8 e 13 mm são classificados como de segunda qualidade. O refugo tem diâmetro inferior a 8 mm e/ou apresenta deformações.

### ARMAZENAGEM

A conservação dos turiões decresce rapidamente quando excede os 5°C. Além de haver mudança na aparência do turião, produz-se também uma maior linificação.

Mantendo-se a produção na temperatura de 1°C, pode ser conservado de 3 a 4 semanas se o armazenamento é feito logo após a colheita.

A umidade é outro fator importante. Os turiões devem ser mantidos em posição vertical, com a base em contato com uma esponja úmida e em ambiente com 95% de umidade relativa.

### INDUSTRIALIZAÇÃO

Os métodos utilizados para a industrialização e conservação de aspargo são:

⇐ **Conservação por tratamento térmico** - É o método mais utilizado em que os turiões inteiros ou em pedaços podem ser conservados em latas ou vidros. Na indústria experimental do Embrpa Semi-Árido, esse método obedece à seguinte seqüência:

- Lavagem e seleção;
- Raspagem e corte (17 cm de comprimento);
- Branqueamento: passar 3 minutos com os aspargos mergulhados em água a 90 - 100°C, deixando-se cerca de 1 cm da extremidade superior de fora, depois mergulhar totalmente os turiões durante 15 segundos;
- Resfriamento em água corrente durante 15 segundos;
- Acondicionamento: colocar os aspargos nos vidros e, em seguida, completar o volume com solução conservante;
- Banho-maria: água com 105 - 110°C. A temperatura, já com aspargo e a solução fervida, deve atingir 80°C dentro dos vidros. Em seguida, retira-se do banho-maria e fecham-se hermeticamente os vidros;
- Autoclave: colocam-se os vidros em autoclave durante 18 - 20 minutos após atingir 120°C e 1,2 kg/cm<sup>2</sup> de pressão;
- Resfriamento: em água corrente;
- Rotulagem;
- Embalagem dos vidros nas caixas.

- ⇐ **Conservação por refrigeração e congelamento** É um processo pelo qual os turios são submetidos a um congelamento brusco de  $-35^{\circ}\text{C}$ , podendo conservar-se a  $-20^{\circ}\text{C}$ , até por um ano.
- ⇐ **Conservação por desidratação e liofilização** - Na desidratação, usa-se ar quente, empregando-se com matéria-prima aspargos

de terceira categoria, refugos e subprodutos da indústria de conservas. O produto final, em forma de pó, é muito utilizado na elaboração de sopas ou cremes de aspargo. A liofilização é um dos mais modernos métodos de desidratação. O conteúdo de água é extraído do turio congelado mediante uma sublimação à vácuo.

*Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido são publicações com periodicidade irregular que, no seu conjunto, irão compor o "Manual de Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido". Com este tipo de publicação, pretende-se divulgar as tecnologias apropriadas para as áreas irrigadas e de sequeiro de interesse econômico para a região semi-árida.*

*Planejamento e editoração da série Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido: Francisco Lopes Filho: Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> M.Sc., Pesquisador em Fitotecnia - Difusão de Tecnologia - Desenho Gráfico e Diagramação: José Clétis e Paulo Pereira - Digitação: Auxiliadora Viana - Fotos: Francisco Lopes  
Revisão: Gilberto Pires*



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido**

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

BR428, km 152, Cx. Postal 23, Fone: (061) 862-1711, Fax: 862-1744,

E-mail: [cpatsa@cpatsa.embrapa.br](mailto:cpatsa@cpatsa.embrapa.br) - CEP 56300-000 Petrolina, PE