CARNES E PRODUTOS CÁRNEOS

Laboratório de Qualidade e Processamento de Carnes

MANEJO PRÉ-ABATE DE BOVINOS, SUÍNOS E AVES

Bem-estar dos animais desde o jejum alimentar até a operação de sangria no matadouro-frigorífico;

- Redução do estresse e dor durante toda a vida do animal;
- Efeitos sobre a qualidade da carne.

QUALIDADE DE CARNE

- Cor
- Maciez
- Sabor
- Suculência

Qualidade

- Físico-Química
- Microbiológica
- Sensorial

ALIMENTOS - CLASSIFICAÇÃO

PROCESSAMENTO DE EMBUTIDOS

Classificação dos produtos cárneos

- Embutidos
  - frescais
  - defumados
  - fermentados
  - cozidos e semi secos
    - lingüiça calabresa, paio
    - Salsichas, mortadela
- Não embutidos
  - presuntos
  - marinados
    - frescais
    - curados
    - defumados e cozidos

Ingredientes e/ou aditivos

- Sal
- Água
- Polifosfatos
  - estabilizantes (emulsificante)
- Agentes de cura
  - conservantes
- Aceleradores de cura
  - antioxidantes, acidulantes, reguladores de acidez

Ingredientes e/ou aditivos

- Extensores (enchedoras)
- Condimentos
- Outros aditivos
  - realçadores de sabor
  - conservadores
- Corantes

Cominuição

Função: reduz tamanho, extrai proteínas (liga), minimiza percepção do tecido conjuntivo

- Processos básicos:

Moer

Picar (cutter)

Guilhotinar

Cubetar

Embutidos frescais

Lingüiça

- Composição básica:
  - carne : paleta e retalhos de desossa de suínos;
  - gordura: toucinho e/ou papada (30%);
  - água: 3 a 10%;
  - cloreto de sódio, sal de cura, antioxidantes, especiarias;
  - extensores: proteína de soja (3,5%BS);
  - tripas: naturais ou artificiais.

Embutidos emulsionados

Produtos emulsionados

- Composição básica:
  - carne : dianteiro bovino (pescoço e acém), retalhos de desossa suíno e bovino, carne industrial (carne de cabeça e diafragma);
  - gordura: toucinho e/ou papada (30%);
  - gelo;
  - cloreto de sódio, sal de cura, antioxidantes, especiarias;
  - extensores: proteína de soja, amido (2%)
  - tripas: naturais ou artificiais.

Produtos emulsionados

Salsicha:

Guilhotinar (retalho bovino e suíno congelado)

↓

Moagem

↓

Cutter (Paleta bovina e suína, sal, fosfato, condimentos, toucinho, gelo, amido, antioxidante)

↓

Embutimento

↓

Tratamento térmico

↓

Chuveiro

↓

Depelagem

↓

Tingimento

↓

Empacotamento

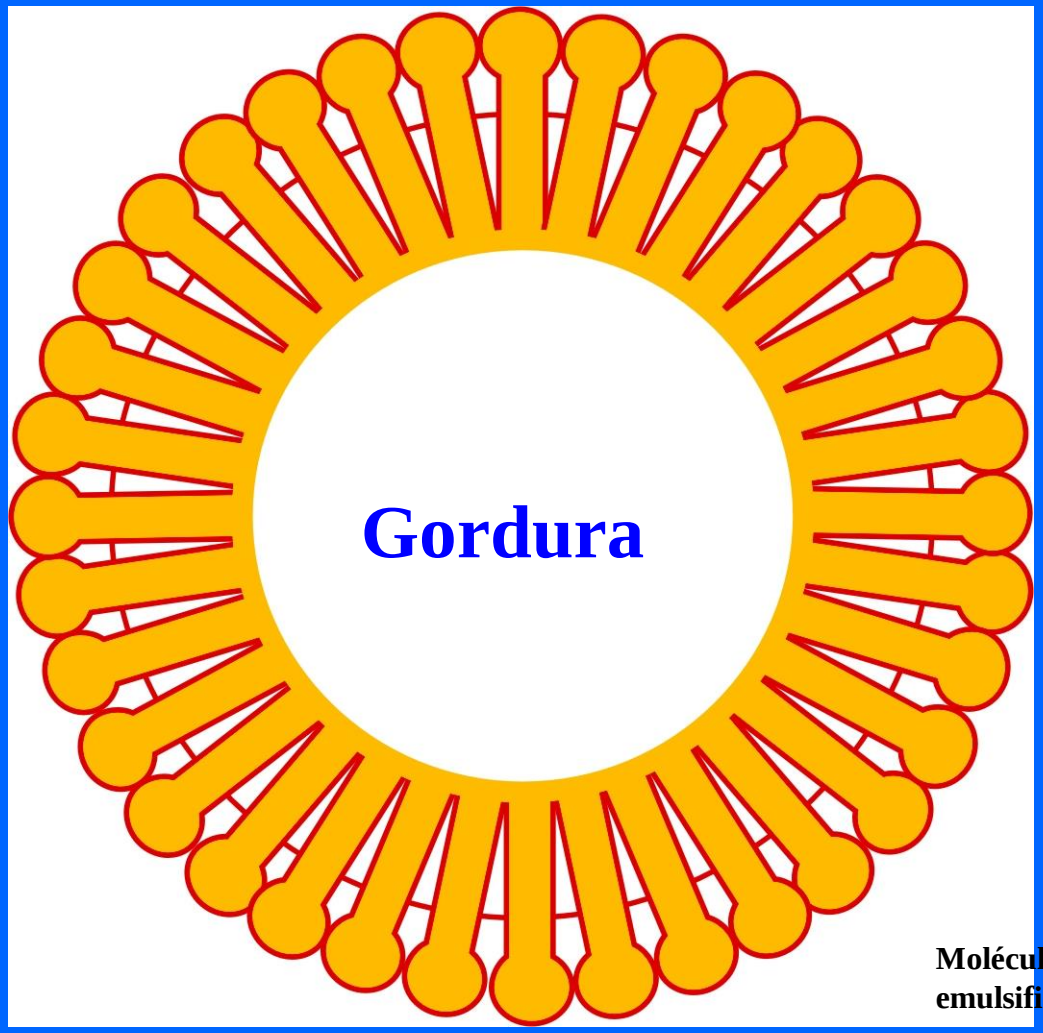
↓

Estocagem

↓

Transporte

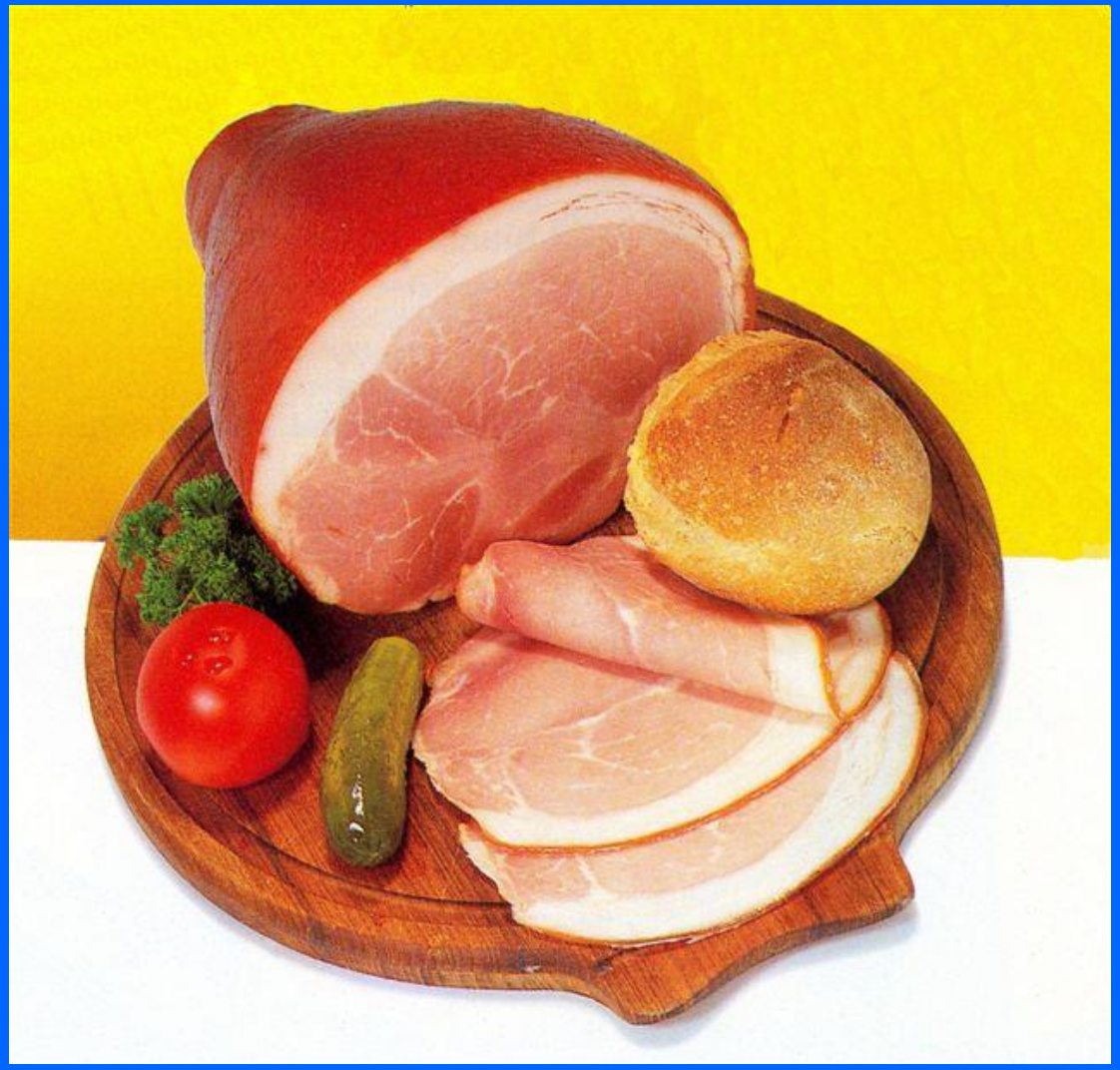
↓



Molécula agente emulsificante

Porção hidrofílica

PRODUTOS CURADOS



Exemplos de Carnes Salgadas e Curadas

a)Só com sal :presuntos crus tipo Parma (italiano), tipo Jamón Serrano (espanhol), tipo Jinhua (chinês), tipo Kraskiprsut (iugoslavo) e charque brasileiro

b) Sal e nitrato: presuntos tipo country (americano), Floresta negra, Speck, Bresaola, copa e algumas linguiças secas

c) Sal e nitrito: salsicha. Mortadela, presunto cozido, fiambres, algumas linguiças frescas, tender, Kassler, morcela, paio, etc.

d) Sal+nitrito+nitrato: esta mistura que contêm uma quantidade muito pequena de nitrato, é utilizada para alguns produtos do grupo c) e que necessitam de um tempo longo de armazenamento e distribuição

b), c), ou d)Com açúcar: Não são essenciais, mas são empregados para substrato (nutriente) de bactérias que transformam nitrato em nitrito (1 a 2%).

DEFUMAÇÃO

Defumação

- A defumação é uma técnica que foi, historicamente, utilizada com a finalidade de conservação e que vem modificando-se através dos tempos.

- Entendem-se por defumados os produtos que após o processo de cura são submetidos à defumação, para lhes dar cheiro e sabor característico, além de um maior vida comercial.

As principais funções da defumação:

- Efeito conservante
  - deposição dos compostos da fumaça e pela secagem;

- Conferir gosto, odor, sabor ao produto * *
  - deposição de compostos da fumaça

- Conferir aparência característica de produto defumado
  - deposição de compostos da fumaça (cor)
  - secagem do produto (textura).

Formas da madeira para gerar fumaça

More processors are turning to liquid smoke. One estimate has seven of 10 processors using liquid smoke in meat products.

program with a cook cycle on it. From season to season the humidity changes, and our process has to change with it. ... The more humidity, the easier it is to get a darker color on products. Sometimes we have to add humidity to the house to help smoke product."

Processors can have the best of both worlds. More processors are implementing attachments on ovens for liquid

PRODUTOS FERMENTADOS

Classificação dos alimentos segundo Aw

- Classificação dos alimentos segundo Aw
- Alimentos de umidade alta, Aw = 1,0 a 0,90
- Necessitam de refrigeração
- Alimentos de umidade intermediária (IMF, Aw = 0,90 a 0,60)
- - relativamente estáveis
- - grupo de fungos (leveduras e bolores) podem crescer
- - não necessitam de refrigeração
- - apresentam umidade entre 15 a 40%

TIPOS DE PRODUTOS DE UMIDADE INTERMEDIÁRIA

Africa

Biltong (Àfrica do Sul), Sharmoot (Sudão)

América do Norte

Beef jerky, chips, beef stick (palitinho de carne), country style raw ham (parecido presunto cru, mas é curado).

Brasil e América Latina

. Charque, jerked beef, tasajo, cecina

. Produtos salgados crus, carne de sol, miúdos, lombo, pés, orelha, e similares, carnes secas

. Produtos secos: carnes desidratas, presunto cru, presunto tipo Parma, salames, copas, peperoni, paio, Brezaola, Speck.

Europa

. Embutidos curados, fermentado e secos:salame, salchichas curadas

. Produto secos: presuntos crus, copa, pastirma (Italia, Turquia, Bulgária)

. Carnes secas: de equinos, pancetta (Itália)

SALAME (TIPO ITALIANO)

MATÉRIA-PRIMA

↓

MOAGEM

↓

MISTURA

↓

EMBUTIMENTO

↓

CURA E FERMENTAÇÃO

↓

MATURAÇÃO E SECAGEM

↓

LAVAGEM E SECAGEM

↓

PARAFINAÇÃO E EMBALAGEM

PRODUTOS DE UMIDADE INTERMEDIÁRIA

- Segundo LEISTNER & RÖDEL (1975) os produtos cárneos são estáveis em temperatura ambiente somente em três situações:
- quando o valor de pH for ≤ 5,2 e a Aa for ≤ 0,95;
- quando o valor de pH for < 5,0;
- quando a atividade de água for < 0,91.
- Pela nossa legislação produtos cárneos são estáveis a temperatura ambiente quando Aa for < 0,92.

Tipos de Produtos Cárneos de Umidade Intermediária

Brasil

- Decreto no 1813, de 08/02/1996 do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
- Charque

  - umidade máxima de 45% com tolerância de 5% na porção muscular

  - resíduo mineral fixo máximo de 15% com tolerância de 5%

DESOSSA E MANTEAÇÃO

Manteação: Adelgaçamento das porções musculares

- peças uniformes denominadas mantas
- espessura aproximada

ponta de agulha	2 a 3 cm
dianteiro	5 a 7 cm
traseiro	8 a 10 cm

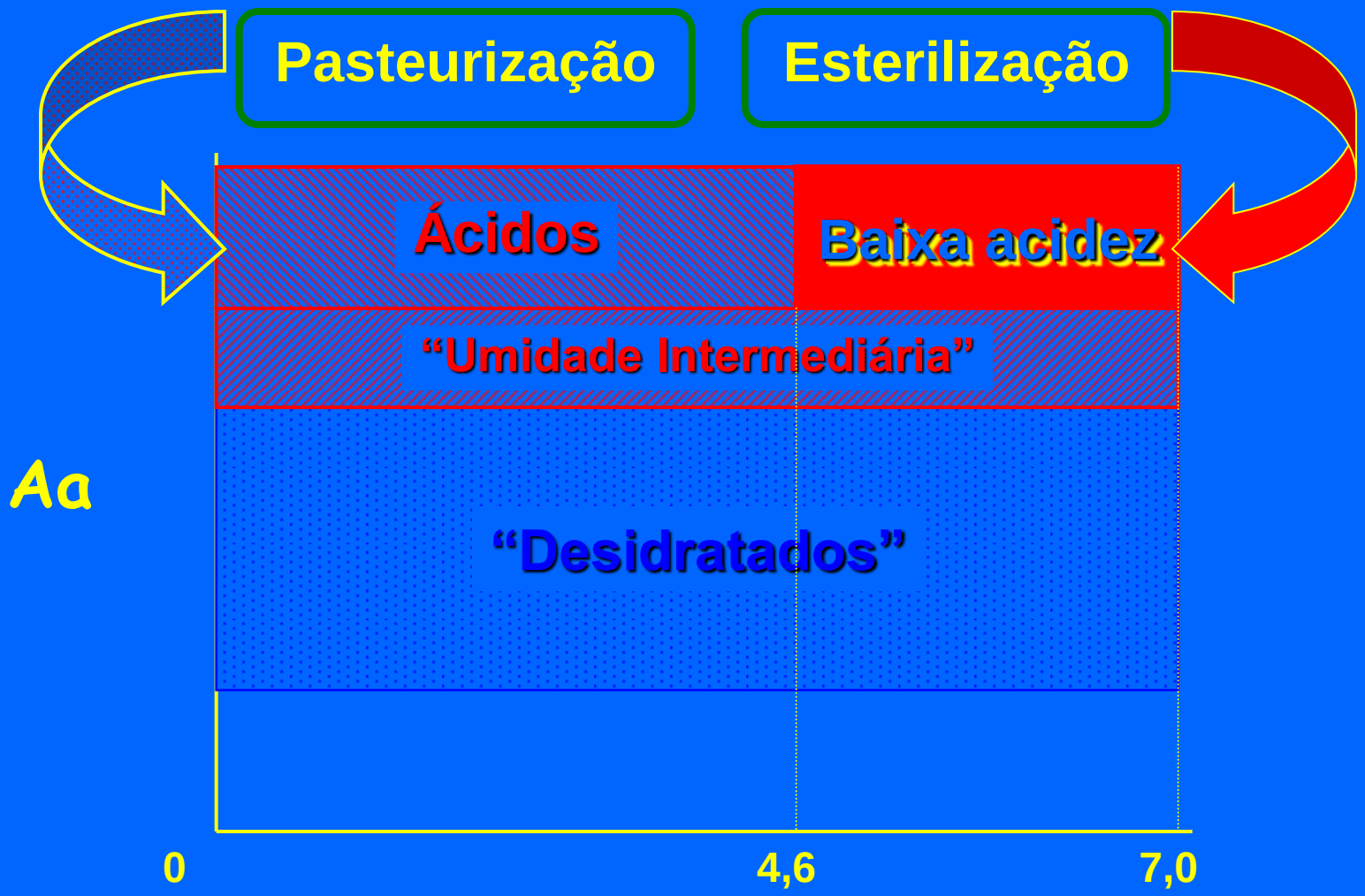
- pequenas incisões na massa muscular
- temperatura ao redor de 8^{o}C

TOMBAGEM

CHARQUE

PRODUTOS COM TRATAMENTO TÉRMICO

TRATAMENTO TÉRMICO



Pasteurização

- Processo térmico com a finalidade de diminuir os microrganismos patogênicos a níveis seguros e deteriorantes a níveis satisfatórios

- Descontínuos; contínuos, com envase asséptico ou não

- Normalmente não elimina esporos resistentes de bactérias

Esterilização Base do Processamento sob pressão em autoclaves

- O alimento é acondicionado na embalagem
- O conjunto alimento/embalagem é esterilizado na autoclave (121^{o}C por tempo definido para cada tipo de alimento)
- Resultado: embalagem hermética, estéril comercialmente, em condições não refrigeradas

OBRIGADA PELA SUA ATENÇÃO

Profa. Carmen J. Contreras Castillo

ccastill@usp.br