

SUÉLEN MARIA SCHMALZ PRETTO

RODRIGO CASQUERO CUNHA

PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE



PELOTAS

Editora Santa Cruz

2019

SUÉLEN MARIA SCHMALZ PRETTO

RODRIGO CASQUERO CUNHA

PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE PRESUNTO

1^a EDIÇÃO

PELOTAS, RS

Editora Santa Cruz

2019

Cópias Santa Cruz

Rua Félix da Cunha, 412

Campus I UCPel Pelotas, RS - CEP 96010-000

Fone: (53) 3222 5760

E-mail: copiassantacruz@gmail.com

Impresso no Brasil

Edição: 2019

Tiragem: 250 exemplares

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, sem autorização expressa do(s) autor(es).

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Antonio Heberlè

Prof. Dr. Géri Eduardo Meneghello

Prof. Marcelo Moura - UCPel

Prof. Dr. Moacir Cardoso Elias - UFPel

Prof. Dr. Jovino Pizzi - UFPel

Drª. Juliana Klug Nunes

Prof. Dr. João Jandir Zanotelli – UCPel

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Bibliotecária: Daiane Schramm

P942p Pretto, Suélen Maria Schmalz

Processamento Industrial de presunto. / Suélen Maria Schmalz Pretto
e Rodrigo Casqueiro Cunha. – Pelotas: Cópias Santa Cruz, 2019.
20p.:il.color.

ISBN: 978-85-479-0111-0

1. Ciência e tecnologia de alimentos. 2. Processamento industrial. 3.
Presunto. I. Título.

CDD 630

Informação dos Autores



Suélen Maria Schmalz Pretto

Possui graduação em Tecnologia em Alimentos pelo Instituto Federal Farroupilha (2013). Atua como analista de gestão em indústria de processamento de carne suína, desenvolvendo funções de Gestão e Análise de Indicadores Técnicos da Produção Industrial, como, gasto fixo, gastos variáveis, índice de rendimento, balanço de massa da área de suínos e indústria. Já trabalhou com ferramentas de Gestão de Qualidade, como, programa 5S, elaboração de Padrões Técnicos de Processo, itens de controle, tratamento de anomalias.

Dr. Rodrigo Casquero Cunha



Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas (2008), Mestrado (2010) e Doutorado (2013) em Ciência Animal pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Fez doutorado sanduíche em The University of Queensland (UQ), Austrália (2012-2013). Foi Professor voluntário (2010-2013) e substituto (2013-2014) de Imunologia na UFMS. Atuou como professor substituto (2017-2018) em disciplinas de tecnologia de alimentos de origem animal na UFPEL. Atua como orientado no Curso de Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFPEL.

Prefácio

Este livreto ilustrado foi escrito com base na metodologia de produção de presunto cozido tipo cook-in de uma indústria localizada na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

O presunto é um dos produtos nobres da indústria cárnea, amplamente produzido em nosso país e, segundo a instrução normativa nº 20, de 31 de Julho de 2000, entende-se por Presunto Cozido, seguido das especificações que couber, o produto cárneo industrializado obtido exclusivamente com o pernil de suínos, desossado, adicionado de ingredientes, e submetido a um processo de cozimento adequado (BRASIL, 2000).

Esta instrução normativa permite que cada indústria tenha sua linha e método de processamento específico e, sendo assim, cada marca tem seu padrão de qualidade, com suas características sensoriais específicas.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Seleção da matéria-prima



Preparação da salmoura



Injeção



Tenderização e moagem



Tumbleamento



Embutimento e enforma



Cozimento e resfriamento



Desenformamento e encaixotamento

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Seleção da
matéria-prima



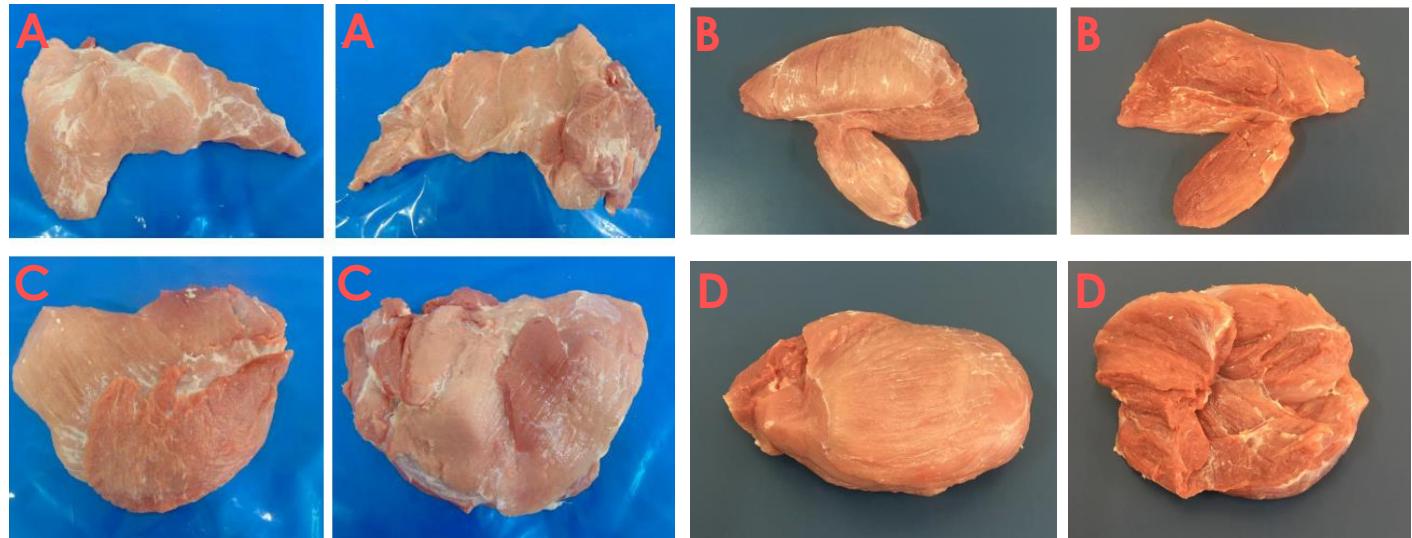
As matérias primas ficam estocadas em cestos aramados (A) e/ou tanques de inox (B) com média de 500 Kg cada, em câmaras de resfriamento com temperatura controlada.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Seleção de
matéria-prima



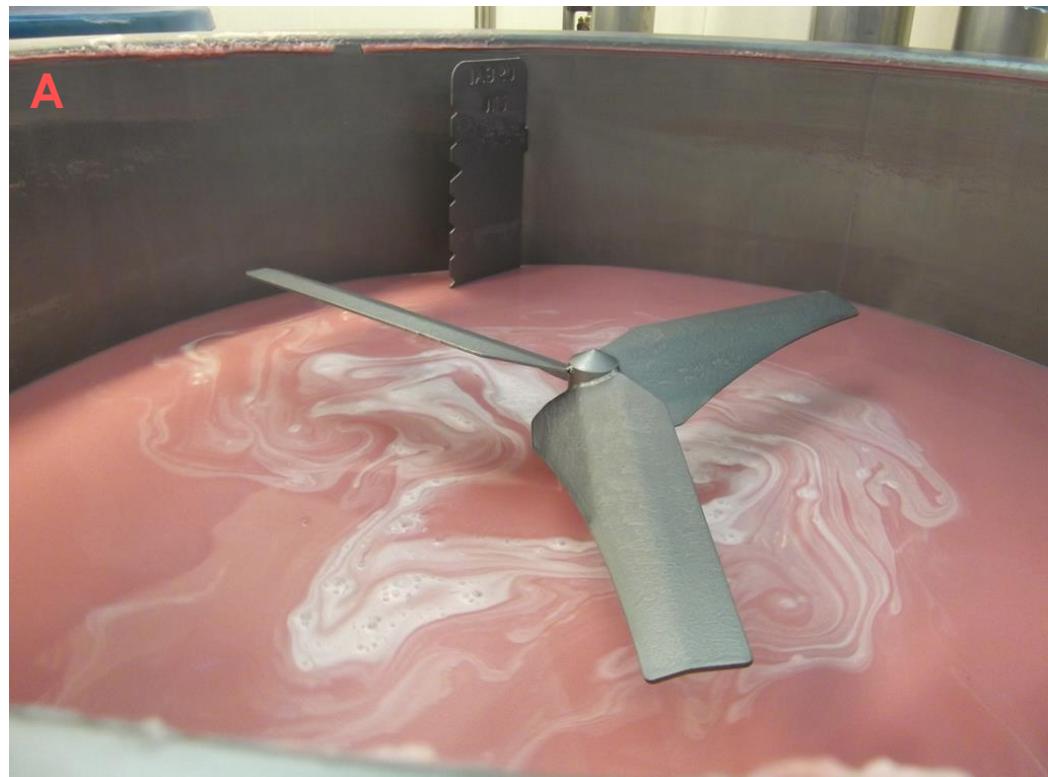
A composição é pernil suíno refilado, separado em partes:
alcatra (A), coxão duro (B), coxão mole (C), patinho (D) e tortuguita.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 2
Preparação da
salmoura



Nesta etapa, são pesados os aditivos e condimentos que serão utilizados na elaboração da salmoura em sala separada e específica para este fim.

A salmoura é preparada em tanques de agitação contínua (A).

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Injeção



Os coxão duro, coxão mole, patinho e alcatra (A) são dispostos na injetora (B) para incorporação da salmoura.

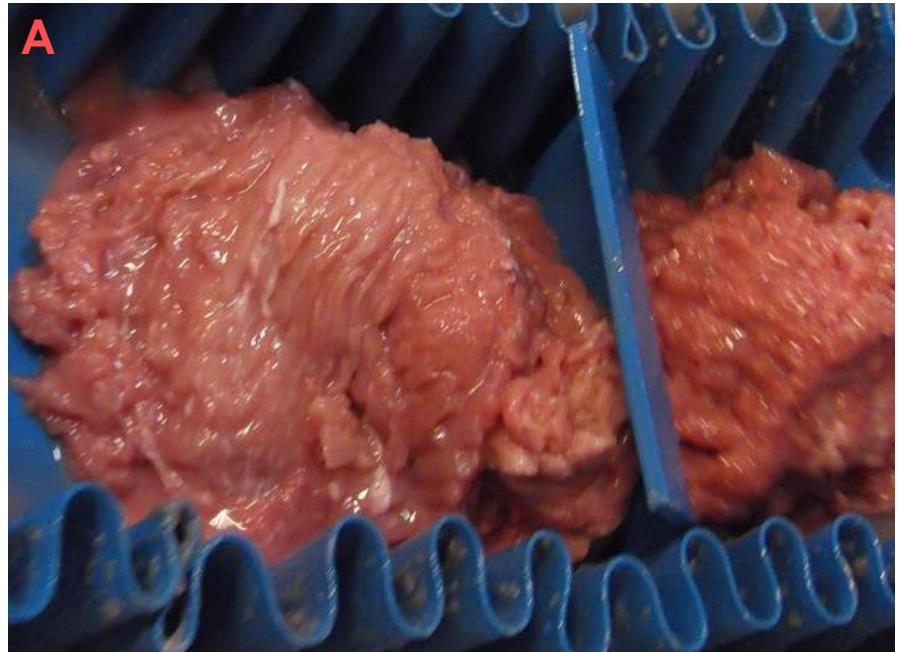
Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 4
Tenderização
e moagem

Após injeção da salmoura, os músculos passam por tenderização (A), que tem como objetivo causar o rompimento das fibras musculares e destruição parcial do tecido conectivo (B), aumentando a sua maciez.



Etapas de Fabricação

Principais atividades



Tenderização
e moagem



A tortuguita é moída em máquina de moagem (A).

Esta representa baixo volume adicionado a formulação.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Tumbleamento



Em tanque (tolva; A), mistura-se o pernil injetado com a tortuguita moída, confere-se o peso da massada e, após, transfere-se para os tumblers (B).

O objetivo é realizar massageamento para formar uma liga das carnes, extraíndo as proteínas e melhorar a incorporação do líquido injetado (salmoura).

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 6
Embutimento e
enforma



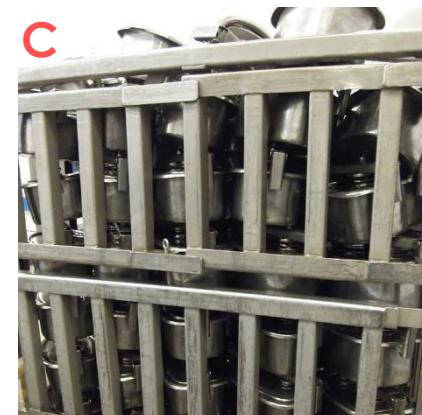
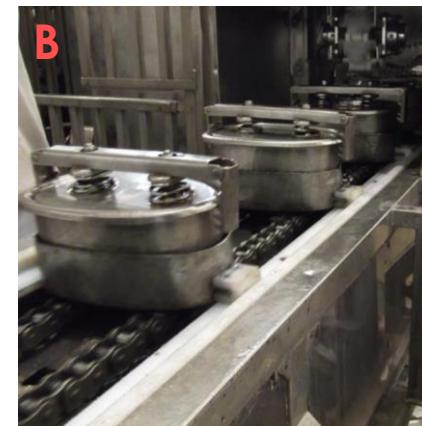
Após o tumbleamento, a massa (A) estará pronta para ser embutida (B). O embutimento da massa é realizado diretamente em filme (C) que permite a termoformagem e termocontração com eliminação de ar, criando assim uma barreira durante as fases de estocagem e comercialização .

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 6
Embutimento e
enforma



Após o embutimento (A), as peças de presuntos são acondicionadas individualmente em formas e submetidas ao cozimento.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Cozimento e resfriamento



O cozimento (A) e o resfriamento (B) são realizados em gaiolas submersas em água na temperatura ideal.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 8
Desenformamento e encaixotamento



Após o resfriamento das peças, as mesmas são desenformadas (A) e passam pelo detector de metais (B), a fim de garantir que não haja nenhum objeto metálico. Analisa-se, também, nesta etapa, possíveis anomalias, como: liberação de líquido, formação de bolhas, avarias na embalagem e presença de corpos estranhos.

Etapas de Fabricação

Principais atividades



Atividade 8
Desenformamento e
encaixotamento



As peças são acondicionadas em caixas de papelão por meio de encaixotadora automática (A) e após ocorre a montagem do pallet (B) destinado para a expedição.

Agradecimentos

A CAPES e ao CNPq pelo suporte com bolsas, taxas de bancadas e financiamentos para pesquisas que envolvem alunos dos cursos de graduação e pós-graduação, permitindo que as ciências e a tecnologias se desenvolvam em nosso país. No caso da nossa área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, proporcionando o desenvolvimento de novas tecnologias e mais segurança na produção e alimentos seguros para a população.

À Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), por todo o suporte e infraestrutura para o desenvolvimento das atividades dos cursos de graduação e pós-graduação.

Por meio do financiamento e desenvolvimento de projetos de pesquisa, torna-se possível a construção de material didático como o que aqui é apresentado.

Obrigado.



BIBLIOGRAFIA

- AOAC International. Official Methods of Analysis of AOAC International, Official Method 981.10. 18 ed. Gaithersburg: 2010.
- ABPA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório Anual de 2018. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/publicacoes/relatorios-anuais>. Acesso em: 25/05/2018
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 20, de 21 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 10/06/2018.
- BRESSAN, M. C.; PEREZ, J. R. O. Tecnologia de carnes e pescados. Centro de Editoração/FAEPE. Lavras. 2001.
- CASIRAGHI, E., ALAMPRESE, C., & POMPEI, C. (2007). Cooked ham classification on the basis of brine injection level and pork breeding country. *LWT: Food Science and Technology*, 40, 164-169.
- DOWNES, F. P., ITO, H. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4. ed. Washington: American Public Health Association (APHA), 2001. 676p.
- HAMM, R. Biochemistry of meat hydration. *Advances in Food Research*, v. 10, p. 355-362. 1960.
- LANARA. Laboratório Nacional de Referência Animal. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes – Métodos físico-químicos. Brasília, 1981.
- PRIETO, M.M. (2007). "Pork meat quality evaluation from hyperspectral observations". Master thesis in McGill University, Montreal, Quebec, Canada.
- SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1997. 296p.
- SIMA, C., KAPPER, C., HERES, L., KLONT, R. AND MIRESAN, V. (2013). Prediction of cooked ham yield parameters by pork quality measurements (pH, color and transport loss). *Animal Science and Biotechnologies*, 70: 352-358.
- SCHLINDWEIN, M.M.; KASSOUF, A.L. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.44, n.3, p.549-572, 2006.
- SZERMAN, N. & GONZALEZ, C.B. (2007). Effect of whey protein concentrate and sodium chloride addition plus tumbling procedures on technological parameters, physical properties and visual appearance of sous vide cooked beef. *Meat Science*, 76, 463-473.
- TERRA, Nelcindo N. Apontamentos sobre Tecnologia de Carnes. São Leopoldo: Editoria Unisinos, 1998.
- WHITING, R.C. (1988). Ingredients and processing factors that control muscle protein functionality. *Food Technology*, 42, 104-110.