

## **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**

Albenones José de Mesquita

Livro: *Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne*

Autores: Miguel Cione Pardi, Iacir Francisco dos Santos, Elmo Rampini de Souza e Henrique Silva Pardi

Editora: UFG e Universidade Federal Fluminense (Eduff). Goiânia, 2006

Os quatro autores são médicos veterinários, fiscais federais agropecuários do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Dipoa) do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e docentes do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. São, portanto, profissionais experientes e qualificados para escrever uma obra que aborda tema tão importante e carente de literatura nacional.

O professor Miguel Cione Pardi nasceu em 17 de fevereiro de 1912, na cidade de Monte Azul Paulista, em São Paulo, filho de imigrantes italianos. Viveu modestamente, sem vaidade pessoal e faleceu em 9 de julho de 2004 em Niterói. Deixou inúmeros amigos e admiradores de sua inflexível linha de conduta ética e profissional. O professor Pardi, como era conhecido, indubitavelmente tornou-se um ícone da medicina veterinária brasileira, revolucionou a inspeção sanitária animal brasileira, a tecnologia e a indústria de carnes no Brasil. Professor titular e emérito da UFF deixou várias obras, fez escola da qual emergiram profissionais da mais alta qualificação. Prestou serviços de grande envergadura ao País.

A obra que ora temos a honra de comentar é referência na área de higiene e tecnologia da carne. Foi concebida não apenas para médicos veterinários, mas serve também a profissionais como engenheiros de alimentos, agrônomos, nutricionistas, tecnólogos de alimentos, industriais do setor de carnes e interessados em geral.

A publicação trata no volume I de temas relacionados à ciência e higiene da carne, além da tecnologia de sua obtenção e transformação. Esse volume é dividido em cinco partes: a primeira aborda as generalidades básicas da carne como alimento, a produção brasileira e a história da Inspeção Sanitária animal de carnes em nosso País. A segunda enfoca os fundamentos básicos da ciência da carne, ou seja, a estrutura da carne e dos tecidos relacionados, sua composição química, a conversão do músculo em carne, a bioquímica da maturação da carne, os caracteres sensoriais e o valor nutritivo.

A terceira parte diz respeito à higiene dos estabelecimentos industriais de carne e derivados, com especial ênfase às águas de abastecimento das indústrias de carnes,

características e papel como veículo dos agentes de limpeza e desinfecção. Trata com detalhe a eliminação e o tratamento de efluentes, a higiene dos equipamentos e utensílios, das dependências e do pessoal. O ar como agente contaminante e o condicionamento do ambiente são estudados com profundidade. Esta parte termina com um estudo detalhado sobre insetos e roedores que atacam os produtos cárneos e os métodos mais eficazes para controle e erradicação. A quarta parte tem como foco principal os aspectos higiênico-sanitários da carne, ou seja, a microbiologia, as doenças veiculadas pelo consumo de carne, os riscos dos aditivos intencionais e incidentais, além do controle de qualidade microbiológico, físico-químico e sensorial da carne e de seus produtos. A quinta parte refere-se ao processamento tecnológico das carnes in natura e à higiene de sua obtenção, ou seja, obtenção e preparo de carcaças e vísceras de bovinos, eqüídeos, ovinos e suínos, conservação da carne pelo frio artificial, cortes de carnes e desossa.

No volume II são tratados os temas inerentes à tecnologia da carne e seus subprodutos. Embora dividido em apenas três partes, elas são extensas e profundas. A primeira diz respeito a todos os tipos de matéria-prima componente de produtos cárneos, não somente músculos, vísceras, gorduras e sangue, mas também os cuidados higiênico-sanitários, as alterações e o processamento tecnológico das diversas categorias de tripas, bexiga, esôfago e outros envoltórios naturais. Com detalhes são abordados os envoltórios artificiais empregados em embutidos, produtos curados empacotados e carnes frescas. Aborda também vantagens e desvantagens dos diversos tipos de envoltórios, propriedades físicas e químicas, sejam eles oriundos de materiais colágenos, de papéis especiais, plásticos ou alumínio, além de outros tipos.

Os aditivos são estudados à luz da legislação pertinente e dentro das respectivas categorias de corantes, conservadores, antioxidantes, estabilizantes, espessantes, acidulantes, umectantes e anti-umectantes, flavorizantes e aromatizantes. De igual modo os condimentos e especiarias são descritos quanto a suas características sensoriais, físicas e químicas.

A segunda parte deste segundo capítulo refere-se ao processamento tecnológico da carne, trata dos produtos curados, trazendo extensa e erudita explanação prévia sobre os fundamentos da conservação pelo sal e substâncias coadjuvantes, o desenvolvimento do aroma e do sabor, a fixação da cor, os métodos de cura e a combinação com a defumação, cujas técnicas são apresentadas, depois de circunstanciada revisão dos conhecimentos sobre a ação e as propriedades da fumaça. Particulariza-se, então, o estudo dos vários

produtos curados, seu processamento tecnológico, alterações e defeitos. Aborda também a enorme variedade de produtos de salsicharia, embutidos ou não, sua caracterização segundo as normas oficiais, matéria-prima e condições para fabricação. Descreve em detalhe os princípios do processamento tecnológico, a elaboração e classificação de salsichas, mortadelas, embutidos de sangue, de fígado, linguiças, salames e outros produtos. São estudados, ainda, alterações e defeitos, os aspectos nutricionais e o controle de qualidade dos produtos de salsicharia.

As carnes envasadas, ou conservas, sejam em latas ou em material plástico resistente ao calor, merecem igual atenção dos autores no que tange aos aspectos conceituais e aos fundamentos científicos de processamento tecnológico. As operações de enlatamento de carnes são descritas com detalhes, do mesmo modo que o preparo das latas com revestimento interno de proteção, a inspeção sanitária e o controle de qualidade. No vasto domínio da ciência e tecnologia da carne nada escapa a este magnífico tratado, que também se ocupa, com esmero, em descrever o processamento tecnológico da carne bovina cozida congelada, dos extratos de carne, das carnes desidratadas e irradiadas, considerando ainda as respectivas implicações higiênico-sanitárias.

A terceira parte tem como foco principal o processamento tecnológico e a higiene de subprodutos da indústria de carnes. Estudam-se em mínimos detalhes os diversos métodos de processamento das gorduras, comestíveis ou não, de suínos e de bovinos, além da fabricação de vários tipos de farinhas de carne, ossos, vísceras, sangue e de ingredientes para rações. Finalmente são apresentadas técnicas de beneficiamento de cascos, chifres, cerdas, pêlos, bile e cálculos biliares, além da produção de gelatina e cola.