



COMPREENDENDO OS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA CARNE SUÍNA NA INDÚSTRIA

Por Dr. Manuel Pinto Neto, pesquisador do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital/Apta/SAA)

Na indústria suína, a qualidade da carne é avaliada por vários parâmetros, incluindo físico-químicos e sensoriais. Além disso, a segurança e a origem do produto são cruciais para a qualidade final, dentre outros fatores detalhados a seguir.

Segurança

A segurança é um aspecto fundamental da qualidade da carne suína, envolvendo a higiene na produção,

o controle de contaminantes e a rastreabilidade do produto.

Origem

A origem do produto e a marca são fatores importantes para a confiança do consumidor.

Bem-estar animal

O bem-estar animal durante o transporte, o manejo e o abate afetam a qualidade da carne.





Crédito: Shutterstock

Idade, raça, sexo e genética

Esses fatores influenciam a composição da carne e a sua qualidade.

Nutrição

A alimentação dos animais afeta a composição da carne e a sua qualidade.

Rendimento

O rendimento refere-se à quantidade de carne magra e a proporção dos cortes.

A avaliação do rendimento da carcaça é importante para determinar a eficiência do abate e a quantidade de carne útil que se obtém.

Processamento

O processamento da carne (incluindo o resfriamento e o congelamento) pode afetar a sua qualidade.

A avaliação da qualidade da carne suína na indústria é um processo contínuo, que envolve a coleta e análise de dados, a identificação de problemas e a implementação de medidas corretivas. O objetivo é garantir que a carne suína seja segura, nutritiva e de alta qualidade para o consumidor.

Atualmente, não existe uma definição única de carne de alta qualidade utilizada na indústria de carne suína. A qualidade da carne é uma combinação de

medidas subjetivas e objetivas que variam entre os mercados, particularmente os internacionais.

Algumas das medidas mais comuns utilizadas na determinação da qualidade da carne suína são: cor, pH, capacidade de retenção de água, firmeza ou maciez, suculência e marmoreio ou gordura intramuscular. À medida que a indústria aprende mais sobre a qualidade da carne e como medi-la, a qualidade da carne se tornará cada vez mais importante para todos os segmentos da produção suína.

A qualidade da carne suína historicamente teve dois focos principais: cor e marmoreio, com o pH e a capacidade de retenção de água (CRA) sendo altamente relacionados à cor. A cor, sendo um indicador de pH e, portanto, da CRA, tem sido o padrão de longa data para a indústria suinícola, especialmente para exportações ao Japão. A qualidade da carne suína, principalmente a cor, é o principal fator impulsionador do mercado de exportação global, em especial da China e do Japão.



Crédito: Shutterstock

Ativar o Windows

Acesse Configurações para a

nº 01 | 2025 | Suinocultura Industrial | 53

O Conselho Nacional de Produtores de Carne Suína (NPPC) é uma associação comercial que defende a indústria suína dos EUA, enquanto o Conselho Nacional de Carne Suína (National Pork Board - NPB) é um programa patrocinado pelo Serviço de Marketing Agrícola do Departamento de Agricultura do Estados Unidos que, entre outras atividades, define metas para melhorar a qualidade da carne suína.

O NPPC e o NPB estabelecem padrões de qualidade para a carne suína que se concentram em características como cor, marmoreio e maciez. Esses padrões são usados para avaliar e classificar carcaças suínas e garantir um produto consistente e palatável para os consumidores. O NPB desenvolveu pontuações de cor que variam de 1 a 6, sendo 1 a mais clara.

Cor

A cor é muito importante. A carne suína fresca deve ser visualmente atraente para o consumidor, e a cor da carne causa a primeira impressão. A cor pode ser avaliada visualmente por uma pessoa treinada, usando uma escala de cores, ou objetivamente com um espectrofotômetro portátil (colorímetro).

A pontuação de luminosidade (L^*) é produzida medindo-se a reflexão da luz na superfície da carne. Pontuações de luminosidade L^* de 42 a 46 são preferidas.

No Japão, o padrão é baseado na Escala de Cores Japonesa. Esta escala, amplamente utilizada na indústria, varia de 1 (cinza-rosado claro a branco) a 6 (vermelho-púrpura escuro). Uma cor rosa avermelhada (pontuação 3-5 na escala japonesa) é geralmente considerada desejável para uma carne suína de boa qualidade.



Criador: Dr. Valdeir Stank

Para se qualificar para exportação para o Japão, um lombo deve ter uma pontuação de luminosidade L^* de 50 ou menos, ou uma pontuação de cor japonesa de 3, 4 ou 5.

pH

O músculo vivo tem um pH neutro de 7,0 a 7,2. À medida que o músculo vivo se converte em carne, o pH cai, fazendo com que a carne se torne cada vez mais ácida. Tanto a taxa dessa mudança quanto o nível final de pH são importantes para determinar a qualidade da carne suína. O pH geralmente é medido em até uma hora após o abate (pH inicial) ou em até 24 horas (pH final ou pHu). Se o pH inicial estiver abaixo de 5,8, a carne suína pode ser classificada como PSE porque o pH caiu a valores baixos muito rápido. Essa carne provavelmente terá um pH final abaixo de 5,5. Por outro lado, carne com pH final acima de 6,1 pode ser classificada como DFD, pois o pH não caiu para níveis normais. As faixas preferenciais para pH inicial estão entre 6,7 e 6,3, e para pH final entre 6,1 e 5,7.





Considerando a cor e o pH, que são os fatores mais importantes e práticos que determinam a qualidade da carne suína, são determinadas as quatro amplas categorias de qualidade da carne suína.

As categorias são:

- ▶ (RFN) vermelha, firme e não exsudativa, que é a carne normal ou ideal com L^* menor que 50 e pH_u entre 5,5 e 6,1;
- ▶ (DFD) escura, firme e seca com L^* menor que 38 e pH_u maior que 6,1;
- ▶ (RSE) vermelha, macia e exsudativa com L^* menor que 50 e pH_u menor que 5,5;
- ▶ (PSE) clara, macia e exsudativa com L^* maior que 50 e pH_u menor que 5,5.

Capacidade de retenção de água

Uma das características que o pH afeta é a capacidade de retenção de água. A capacidade de retenção de água determina tanto a perda por exsudação da carne suína crua quanto a perda por cozimento durante o preparo. Carne suína que não "retém água" é indesejável para processamento posterior e consumo fresco. Perdas por exsudação acima de 5% e perdas por cozimento acima de 25% indicam um problema de qualidade da carne suína. A perda por exsudação da embalagem de lombo inteiro não deve exceder 3%.

Maciez e marmoreio

Maciez e marmoreio são pontuações adicionais desenvolvidas pelo NPB para medir a qualidade da carne. A maciez é medida em uma escala de 1 (muito macia) a 5 (muito firme).

O marmoreio (gordura intramuscular) é um fator importante para a maciez, sabor e suculência da carne. Taxas de gordura intramuscular entre 2,0 a 4,0% são indicadas para garantir alta qualidade sensorial.

O marmoreio é medido em uma escala de 1 (praticamente sem marmoreio) a 10 (marmoreio abundante). A carne suína para o mercado fresco dos EUA deve ter uma pontuação de maciez 3 e uma pontuação de marmoreio 2 no NPB. Alguns mercados de exportação exigem uma pontuação de marmoreio mais alta.

Preparando-se para o futuro

À medida que a tecnologia permita que os frigoríficos realizem as medições da cor, do pH e de outros parâmetros, cada vez mais a qualidade da carne suína se tornará um fator importante na valorização da carcaça. O conhecimento desses parâmetros e suas faixas desejadas deixará os produtores preparados para o futuro da qualidade da carne na industrialização de suínos. 🍷



As referências bibliográficas deste artigo podem ser obtidas no QR Code ao lado.

Ativar o Windows
Acesse Configurações para