

**II Seminário de Corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum**

APLICAÇÃO E MERCADO DO URUCUM NA INDÚSTRIA DA CARNE

José F. CANCELLA

APLICAÇÃO E MERCADO DO URUCUM NA INDÚSTRIA DA CARNE

José F. CANCELLA¹

INTRODUÇÃO

O uso de corantes na preparação de alimentos é prática utilizada desde a mais remota época.

O sucesso de um produto depende, em grande parte, de sua coloração. A cor e o aroma "desencadeiam" no homem uma série de associações de idéias, que estimulam o apetite. A expressão "comer com os olhos" é válida, pois, inconscientemente, preferimos produtos de aspecto sadio e coloração uniforme.

A indústria da carne usou, durante muitos anos, corantes orgânicos sintéticos na elaboração de alguns de seus produtos, visando à comercialização nas mais distantes regiões do país, com o intuito de conservá-los atraentes e aceitáveis pelo consumidor.

Na década de 50, com o desenvolvimento industrial e tecnológico, as autoridades responsáveis pela saúde pública sentiram a necessidade de estabelecer normas de uso para os corantes e aditivos empregados na elaboração das conservas de carne.

A necessidade desta regulamentação foi acelerada diante do uso abusivo e indiscriminado dos corantes derivados de hulha e da constatação de que alguns seriam prejudiciais à saúde e até cancerígenos.

Esta regulamentação foi conseguida com a publicação dos Decretos nºs 30.691 de 28.03.52 e 1.255 de 25.06.62, onde os corantes artificiais foram proibidos de ser empregados em estabelecimentos sujeitos à fiscalização dos órgãos competentes do Ministério da Agricultura. Atualmente esta fiscalização é exercida pela SIPA (Secretaria de Inspeção de Produto Animal).

Regulamentação

Do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (R.I.I.S.P.O.A.), destacamos algumas normas e definições, relacionadas com o uso de corantes na indústria da carne, constantes dos seguintes artigos:

Art. 364 – É proibido o emprego de substâncias que possam diminuir o valor nutritivo das conservas, ser prejudiciais ou nocivas ao consumidor.

Art. 368 – Entendem-se por "corante" as substâncias que dêem um melhor e mais sugestivo aspecto às conservas de carne, ao mesmo tempo que se prestem à uniformidade de sua coloração.

Art. 368, § 1º – São corantes permitidos, os de origem vegetal como açafrão (*Crocus sativus* L.), a curcuma (*Curcuma longa* e *Curcuma tinctoria* L.), a cenoura (*Dactus carota* L.), o urucum (*Bixa orellana* L.).

Art. 368, § 2º – É proibido o emprego de qualquer corante derivado de hulha, em qualquer produto de origem animal, mesmo para colorir externamente produtos cárneos.

¹ – Adicon Ind. Com. de Aditivos Ltda.

II Seminário de Corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum

Estes corantes somente poderão ser utilizados, após prévia aprovação e registro nos órgãos competentes dos Ministérios da Saúde e Agricultura.

O urucum foi selecionado como corante de conservas de carne por sua inocuidade e coloração atrativa, abrangendo tonalidades que vão desde o amarelo ao laranja-avermelhado, enquadrando-se perfeitamente dentro das exigências do R.I.I.S.P.O.A.

É de origem vegetal e não diminui o valor nutricional da conserva de carne, nem é prejudicial ou nocivo ao consumidor.

É utilizado, desde há muito tempo, para colorir pratos da cozinha brasileira do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, com o objetivo de torná-los mais atraentes.

Não se conhece, na literatura científica, nada que restrinja o seu uso. Pesquisas realizadas indicam que o extrato de urucum, administrado oralmente em animais, não apresenta efeitos tóxicos e nenhuma evidência cancerígena.

O corante de urucum, utilizado na indústria da carne, obtém-se das sementes do urucueiro, principalmente sob a forma de extrato alcalino hidrossolúvel, por métodos tecnológicos adequados.

A industrialização do urucum surgiu em decorrência da proibição do uso de corantes orgânicos sintéticos e da exigência do mercado pelo consumo de salsichas coloridas.

Aplicação

O urucum é aplicado em embutidos defumados (lingüiças e paios) e cozidos (mortadelas, salsichas e salsichões).

Lingüiças e paios

Apesar de ser prática irregular, nas lingüiças tipo portuguesa e paios, o urucum é utilizado como ingrediente, misturado à massa sob a forma de "colorífico", com a finalidade de proporcionar a esses embutidos, características próprias do país de origem, substituindo a páprica (pimentão dessecado), produto importado de custo elevado.

Durante muitos anos, externamente, esses embutidos foram submetidos a um banho impermeabilizante de antimofa colorido com urucum com a finalidade de preservá-los de mofos e bolores e torná-los atraentes nos pontos de venda.

Esta prática foi suspensa pela Circular nº 011/DICAR, por considerá-la "não recomendada, tendo em vista não prestar nenhum benefício tecnológico ao produto, além de se caracterizar por fraude, pois mascara defeitos de elaboração e transmite falsa impressão ao consumidor".

Entretanto, o uso de antimofa colorido foi oficialmente autorizado pela Resolução Normativa nº 12/78 C.T.A./C.N.S., constante da Circular nº 096/DICAR/M.A., tornando, assim, regularizado o tratamento externo dos embutidos defumados ou crus dessecados.

Mortadelas

As mortadelas embutidas em bexigas naturais, da mesma maneira que as lingüiças e paios, são retiradas da estufa e mergulhadas, ainda quentes, por alguns segundos na solução impermeabilizante antimofa colorido e penduradas em estaleiros apropriados, para secar à temperatura ambiente.

**II Seminário de corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum**

Tal processo não só impermeabiliza o produto, como também dá maior conservação e aspecto mais atraente.

Hoje, as bexigas naturais estão sendo substituídas por envoltórios de "nylon" coloridos artificialmente, dispensando o uso do urucum.

Salsichas

O maior consumo de urucum, na indústria da carne, está relacionado com a coloração das salsichas.

Atualmente são coloridos não só os envoltórios (tripas naturais e artificiais celulósicas) como também a própria superfície (salsichas "depeladas") — Res. nº 4 (C.N.S.) datada de 21.11.88.

Por quê colorimos salsichas no Brasil?

Salsichas são embutidos de carne, que sofrem processo de cozimento em estufas, à temperatura de 70/81°C.

Quando mal processadas, apresentam manchas de aspecto desagradável ao consumidor, sendo mesmo rejeitadas. Isto levou os primeiros fabricantes à necessidade de colorilas, uniformizando sua coloração com o emprego de corantes orgânicos sintéticos, a fim de mantê-las atraentes, nos mais distantes pontos de venda.

Com a proibição do uso dos corantes derivados de hulha, ao urucum coube a tarefa de substituí-los, o que foi realizado com certa dificuldade, diante de suas limitações e total desconhecimento de suas características por parte dos usuários.

Somente sofrem o processo de coloração as salsichas frescas embutidas em:

- 1 — tripas naturais (carneiro)
- 2 — tripas artificiais (celulósicas)
- 3 — tripas artificiais (celulósicas) "depeladas"

Para se obter perfeita coloração é necessário um bom processamento de estufa e uma escolha correta das gorduras empregadas na preparação da emulsão (carne — gordura — gelo).

Gorduras de baixo ponto de fusão (gordura da barriga) ricas em ácidos graxos tendem a se liquefazer durante o processo de estufa. Separam-se da massa, migrando para a superfície, impedindo a coloração uniforme das salsichas, quando submetidas ao banho de corante.

A temperatura da estufa deverá ser aumentada gradativamente, atingindo, ao final do processo, cerca de 70/81°C.

Uma salsicha bem "estufada" apresenta massa com coloração rosada, condição ideal para perfeito tingimento.

O método de coloração (ou tingimento) das salsichas varia de um frigorífico para outro, procedendo-se, de modo geral, da seguinte maneira:

Preparo do banho

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Água potável | 100 litros |
| Corante de urucum, | 3 litros (c/0,5% de norbixina) |
| Sal | 2kg |

Recomendações

Alguns cuidados deverão ser tomados para se obter coloração laranja-avermelhada, característica das salsichas:

1. Evitar alteração da concentração do banho de corante, por aquecimento prolongado.
2. Controlar a temperatura do banho, pois, se muito alta, ocasionará a migração das gorduras de baixo ponto de fusão para a superfície das salsichas, onde serão saponificadas pela alcalinidade do banho, tornando-as "limosas".
3. Empregar corantes padronizados, com teor de norbixina e pH conhecidos. Corantes com pH elevado provocam ruptura das salsichas nos pontos de junção dos gomos.
4. Corrigir periodicamente a concentração do banho pela adição de nova quantidade de corante. A coloração de lotes sucessivos de salsichas provoca modificação na concentração do banho, fazendo com que fiquem com tonalidade mais clara. Em geral adicionam-se como reforço 40 a 50% da quantidade inicial.

Coloração

1 – Embutidas em tripas naturais:

As salsichas embutidas em tripas naturais são retiradas da estufa com temperatura interna de 65°C e amarradas em maços ou pencas de 1 a 1,5kg e colocadas em tachos ou tanques de cozimento e coloração, mantendo-as submersas durante 5 a 10 minutos, à temperatura de 70°C.

Tempo e temperatura variam de acordo com o processamento de estufa, cor desejada e calibre das tripas.

Após o tingimento, as salsichas são submetidas ao "choque térmico", que consiste em mergulhá-las, ainda quentes, em tanque de água fria, acidulada com ácido láctico ou fosfórico (grau alimentício), durante 3 a 5 minutos.

Com o "choque térmico", as salsichas adquirem rigidez e não mais enrugam ao esfriarem. Também a alcalinidade, decorrente do banho, é neutralizada, atingindo, assim, um pH ideal para sua conservação e manutenção da característica de coloração laranja-avermelhada. A temperatura do banho é mantida baixa pela adição de gelo.

Após o "choque térmico" são penduradas em estaleiros ou "gaiolas" para secar. Depois são recolhidas e colocadas em câmara fria (3/5°C) para a comercialização e consumo.

As tripas naturais de carneiro estão sendo substituídas pelas artificiais celulósicas, por apresentarem maior resistência à ruptura, maior uniformidade sem variação de calibre e perfeito "descasque" em máquinas automáticas.

2 – Embutidas em tripas artificiais:

As salsichas embutidas em tripas artificiais celulósicas são coloridas pelo mesmo processo, fixando-se a cor diretamente no envoltório, sendo assim comercializadas em algumas regiões do país, principalmente no Grande Rio. Sofrem o processo de "descasque" por ocasião do consumo.

II Seminário de Corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum

3 – Embutidas em tripas artificiais “depeladas”:

As salsichas embutidas em tripas artificiais e “depeladas” para tingimento são retiradas da estufa com temperatura interna de 70/71°C e resfriadas para facilitar o processo de “descasque”. A seguir são mergulhadas, soltas ou colocadas em cestos perfurados, num banho de corante a 3%, em temperatura de 50/55°C, por aproximadamente 3 minutos, após o que são submetidas ao “choque térmico”, nas mesmas condições que as embutidas em tripas naturais.

O corante de urucum é fixado diretamente na superfície da massa obtendo-se, assim, salsichas uniformemente coloridas, sem manchas, com tonalidade laranja-avermelhada.

Finalmente, são secas por corrente de ar frio, embaladas a vácuo e comercializadas em supermercados, sob refrigeração de 3/5°C.

Hoje, com a tecnologia avançada, mão-de-obra especializada, equipamentos sofisticados e rigorosa seleção de matérias-primas (carnes – aditivos – condimentos), obtêm-se salsichas de mais alta qualidade, dispensando a coloração. Entretanto, por tradição e exigência do mercado, ainda são coloridas, principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro.

Outros mercados situados no sul do país, geralmente constituídos de população de origem alemã, preferem salsichas com a cor natural, ou seja, sem corante.

Salsichões

Os salsichões ou “lionas”, produtos cárneos embutidos em tripas naturais (esôfago bovino), também são coloridos pelo mesmo processo das salsichas embutidas em tripas naturais, porém por tempo mais prolongado.

Com o advento das tripas artificiais coloridas, esta prática vem diminuindo cada vez mais, dispensando a coloração com o urucum.

Outras aplicações

O urucum não tem outras aplicações na indústria da carne. Indiretamente, sua presença na massa dos embutidos está proibida pela Res. nº 1/74 (C.N.N.P.A.) datada de 20.12.74, que “nega permissão para o emprego de corantes em molhos e condimentos”.

Com esta Resolução, os fabricantes de condimentos, preparados para a indústria da carne, estão impedidos de utilizar corante natural de urucum na elaboração de seus produtos, sob a alegação de que serviriam para fraudar os embutidos.

Estranhamente, esta proibição não se estende à proteína de soja colorida com eritrosina, que tem aplicação autorizada nos embutidos pela Res. nº 26/75 (C.N.N.P.A.), contrariando o disposto no art. 368, § 2º do (R.I.I.S.P.O.A.) – “É proibido o emprego de qualquer corante derivado de hulha em produtos de origem animal mesmo que para colorir embutidos cozidos”.

Nas salsichas, o urucum não é aplicado diretamente à massa, não só por questão tecnológica como também por impedimento de lei, de acordo com a Res. nº 4 (C.N.S./M.S.), datada de 24.11.88 – “Os corantes naturais de urucum são aplicados na superfície ou nos revestimentos de embutidos cozidos”.

O uso de urucum está, assim, praticamente, restrito ao tingimento dos envoltórios naturais, artificiais e à superfície das salsichas “depeladas” porquanto os salsichões atualmente são embutidos em tripas artificiais coloridas, facilmente encontradas em firmas especializadas.

II Seminário de Corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum

Mercado

O mercado é constituído de aproximadamente 400 empresas, com capacidade de produção variável de 5 a 150ton/dia de salsichas.

Embora não existam dados estatísticos atualizados e precisos sobre a produção de salsichas e salsichões, um mapa de produção anual em estabelecimentos sob controle do (S.I.F.) – Serviço de Inspeção Federal – no Estado de São Paulo apresenta os seguintes resultados, expressos em toneladas para o período de 1984 a 1988:

| A n o | P r o d u t o | |
|-------|---------------|------------|
| | Salsichas | Salsichões |
| 1984 | 21.255 | 1.170 |
| 1985 | 22.700 | 1.063 |
| 1986 | 25.718 | 1.042 |
| 1987 | 25.310 | 587 |
| 1988 | 24.454 | 369 |

Do Anuário Estatístico (S.I.F.) publicado pelo Ministério da Agricultura, extraímos números referentes à produção de salsichas e salsichões, durante o ano de 1986, em estabelecimentos sob a fiscalização da S.I.P.A. (Secretaria de Inspeção de Produto Animal), expressos em toneladas.

| U.F. | P r o d u t o | |
|-------------------|---------------|--------------|
| | Salsichas | Salsichões |
| São Paulo | 25.718 | 1.042 |
| Santa Catarina | 16.834 | 103 |
| Rio Grande do Sul | 4.109 | 307 |
| Rio de Janeiro | 2.766 | 749 |
| Minas Gerais | 1.318 | 379 |
| Paraná | 1.262 | 1.914 |
| Outras | 176 | 130 |
| Total | 52.183 | 4.624 |

II Seminário de Corantes Naturais para Alimentos
I Simpósio Internacional de Urucum

Estes dados estatísticos não representam a realidade, pois a estimativa para 1989, baseada em dados práticos, revela que a produção das salsichas está atualmente no limite de 70/75 mil ton/ano.

A produção de corante natural de urucum necessária para colorir a totalidade de salsichas e salsichões produzidos no país é de aproximadamente 1.500.000 litros (com 0,5% de norbixina).

Para essa produção, torna-se necessário o processamento de, aproximadamente, 1.000 toneladas de sementes de urucum, com teor de bixina de 1,5 a 2,5%.

Conclusão

Este mercado, a médio ou a longo prazo, poderá ser alterado pelas seguintes razões:

1. Aumento da tendência do consumo de produtos sem adição de corantes.
2. Lançamento no mercado de salsichas sem coloração, destinadas às crianças, com base na constatação de que a adição de corantes ao alimento não traz nenhum benefício nutricional, aumentando o custo de produção.
3. Possibilidade de se estender o uso de corante sintético à coloração de salsichas, já que a autorização do emprego da eritrosina na coloração da proteína de soja abre um precedente para a utilização destes corantes na indústria da carne.

São razões preocupantes, constituindo mesmo uma ameaça à indústria de corantes naturais, pois sua implantação está diretamente ligada à indústria da carne e à coloração das salsichas.

Sem garantia de mercado, a indústria não tem estímulo para investimento e pesquisa, apesar de algumas empresas possuírem "know-how" apreciável.

Há necessidade, evidentemente, de implantar leis rigorosas para incrementar o uso de corantes naturais, intensificar a fiscalização, impedir a fraude e a mistificação.

Somente assim haverá escoamento da grande safra de urucum no país; caso contrário, restará aos plantadores apenas o caminho altamente competitivo da exportação e às indústrias de corantes naturais a estagnação do seu desenvolvimento.