

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

O USO DE CORANTES DE URUCUM NA FABRICAÇÃO DE QUEIJOS

João Pedro de M. LOURENÇO NETO

O USO DE CORANTE DE URUCUM NA FABRICAÇÃO DE QUEIJOS

João Pedro de M. LOURENÇO NETO
Consultor Técnico
HA-LA DO BRASIL

Introdução

A adição de corantes em alimentos é bastante questionada. A questão é muito importante e a resposta envolve diversos fatores. De modo geral, é preciso considerar que a chance de se obter a coloração desejada visando apenas à matéria-prima é muito remota, seja em função da composição da matéria-prima, seja em função de alguns tratamentos térmicos que envolvem o processo tecnológico ou ainda em função da composição final do próprio produto.

No caso específico de queijos, a quantidade de caroteno presente na matéria-prima leite pode variar muito em função da alimentação, das diferentes estações do ano e da raça do animal. Estas variações dificultam a obtenção de uma coloração-padrão entre as diversas fabricações, tornando necessário a adição de corantes na elaboração do produto. Além disso, é primordial ressaltar a importância da cor na formação do paladar do consumidor.

Carotenóides

Trata-se de corantes amarelos ou vermelhos, solúveis em gorduras, bastante encontrados no reino vegetal. No leite, são encontrados os carotenos isômeros e que são provavelmente ligados a uma proteína sob a forma de lipoproteínas. O caroteno é o precursor da vitamina A (Figura 1) e pode teoricamente dar origem a duas moléculas desta vitamina, mas em função de uma ligeira variante na fórmula (posição da dupla ligação) não dá mais que uma. O teor médio de caroteno no leite de vaca varia de 0,5 a 1,0mg por 100g de gordura. Em geral, no verão, devido à maior abundância de alimentação verde, o seu teor pode ser duas vezes maior que no inverno. Esta quantidade ainda pode variar em função da raça como, por exemplo, no caso da raça normanda Guernisey, cujo teor de caroteno atinge níveis de até 1,65mg.

Alguns tipos de leite como os de cabra, de ovelha e de búfala não contêm caroteno.

Bixa orellana ou corante de urucum

Trata-se de um carotenóide vegetal, cujo pigmento pode ser adicionado legalmente ao leite destinado à fabricação de queijos. A sua fórmula estrutural é demonstrada na Figura 2. Possui uma enorme gama de cores que vão desde o amarelo intenso até o vermelho alaranjado. A cor a ser obtida depende da concentração do pigmento na solução.

O emprego de corantes em queijos

O uso de corantes neste produto remonta há mais de 100 anos.

De modo geral, a sua adição na fabricação de queijos tem como finalidade tornar o produto mais atraente. Porém, em casos específicos, o corante é imprescindível para a produção de determinados tipos de queijos, a partir de leites que não contêm caroteno. É o caso típico, por exemplo, da fabricação do queijo Cheddar com leite de cabra, muito comum nos EUA, onde a adição do corante garante tanto o aproveitamento da matéria-prima como a obtenção de um produto visualmente similar ao seu original. A mesma situação pode ocorrer na fabricação de outros tipos de queijos com leite de ovelha e búfala.

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

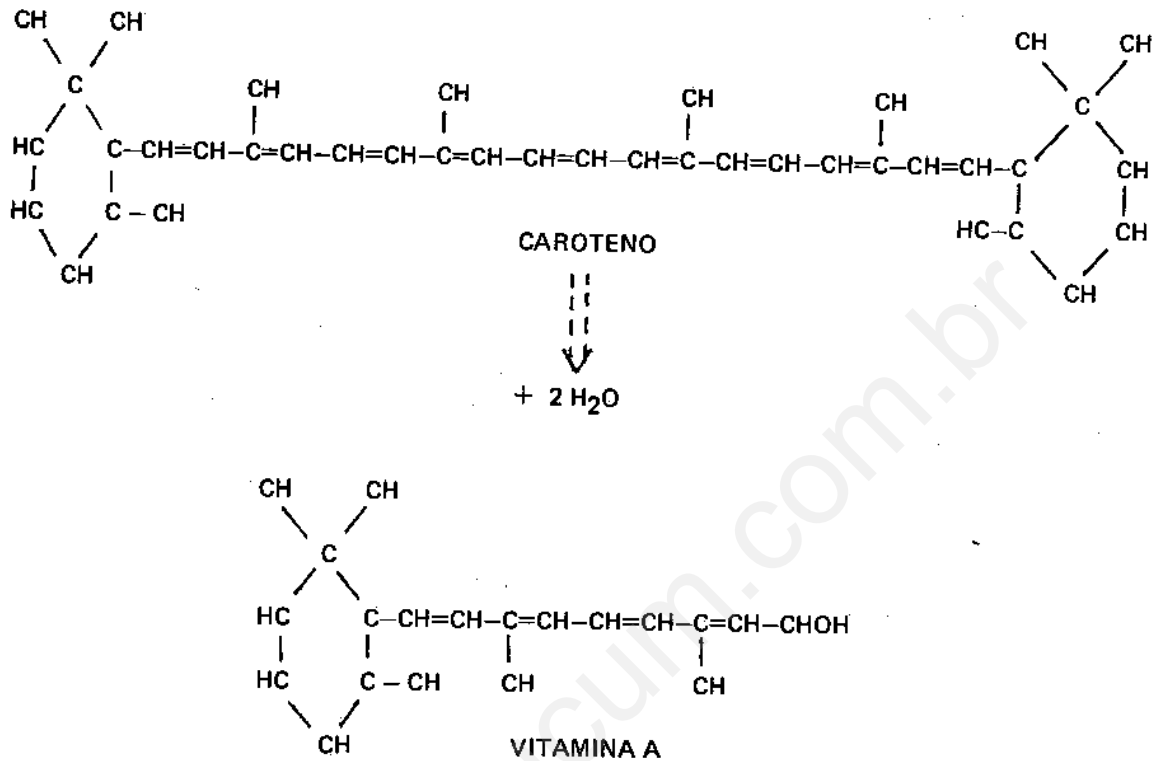


FIGURA 1. Carotenóides do leite.

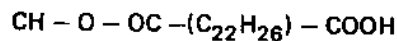


FIGURA 2. Fórmula estrutural da *Bixa orellana*.

Sua adição é feita ao leite, antes da coagulação e a dose a ser usada varia de acordo com o tipo de queijo e, às vezes, até mesmo do mercado consumidor, que pode preferir queijos com coloração mais ou menos intensa. Para a grande maioria dos queijos, a quantidade varia entre 8 e 12 mililitros para cada 100 litros de leite. O Quadro 1 ilustra as quantidades mais frequentemente usadas em cinco diferentes tipos de queijos.

Em alguns tipos de queijos, tais como o Saint Paulim, a Raclette e o Gruyère, entre outros, o corante é usado com a finalidade de colorir a sua crosta. Neste caso, prepara-se uma solução com água, sal e corante, que será passada na casca dos queijos. A quantidade de corante depende da intensidade da cor desejada. No Quadro 2 apresenta-se a composição de uma solução normalmente empregada no tratamento de casca do Saint Paulim.

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

QUADRO 1. Quantidade de corante empregada na fabricação de alguns tipos de queijo no Brasil.

Tipo de queijo	ml de corante ⁽¹⁾
Prato	de 8 a 12
Reino	de 12 a 15
Saint Paulim	de 5 a 7
Cheddar	de 8 a 10
Tilsit	de 8 a 10

(1) mililitros por 100 litros de leite.

QUADRO 2. Composição da solução de tratamento de casca do queijo Saint Paulim.

Ingredientes	Quantidade
Água	1000ml
Sal	200g
Corante	300ml

A escolha do corante

Dada a simplicidade de seu uso, o fator primordial para o queijeiro é a escolha de um corante adequado para a obtenção de um produto de qualidade e com baixo custo. O primeiro ponto a ser considerado é a padronização da concentração, única forma de se obter a mesma cor em toda a produção. Ainda com relação à concentração, é preciso atentar para a força real do corante, que tem evidentemente influência direta no seu rendimento. Outro fator de grande importância é o grau de pureza do corante. A presença de substâncias impuras dá origem à formação de precipitados que, por sua vez, dificultam a uniformidade da coloração do produto. Finalmente, um bom corante deve possuir alcalinidade balanceada, para não provocar alterações organolépticas no produto final. Nos Quadros 3 e 4, apresentam-se, respectivamente, algumas especificações físico-químicas e microbiológicas de um bom corante para fabricação de queijos.

QUADRO 3. Composição físico-química.

Parâmetros	Teores
Norbixina	0,33 a 0,35 %
Sólidos	9 a 11- %
Densidade	1,03 a 1,06
pH	10 a 12

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

QUADRO 4. Características microbiológicas.

Controles	Contagem
Contagem global	máx. 10^4 /g
Coliformes totais	máx. 10^2 /g
<i>Escherichia coli</i>	ausência
Estafilococos sp	ausência
Mofos e leveduras	máx. 10^2 /g
<i>Bacillus cereus</i>	máx. 10^2 /g
<i>Salmonella</i> sp	ausência

A armazenagem

O principal problema que se verifica durante a estocagem é a oxidação do corante. Três fatores devem ser observados para evitá-la: proteção à luz (natural ou artificial), a temperatura e o tempo de armazenagem. A temperatura não deve exceder a 30°C, sendo que as melhores condições de conservação são obtidas sob refrigeração. Se estocado a frio e sob o abrigo da luz, um corante pode durar até um ano, dependendo obviamente de sua qualidade inicial.

Bibliografia

ALAIS, C. 1984. Science du Lait, 4ª edição.

ENGELHARDT, J., ROED, B.L. & DIDRIKSEN, C. Annatto – The Natural Colour of Choice in Modern Food Industry – CHL.

WEBB, B.H., JOHNSON, A. & ALFORD, J.A. Fundamentals of Dairy Chemistry – 2ª edição.

Tingimento externo de salsichas com corante de urucum SA-160 ou SA-200, 1990 – CHL – Departamento técnico.