



Soro de queijo, alimento nutritivo e funcional

O soro do queijo (alguns chamam soro do leite) é um produto ainda pouco conhecido para a maioria das pessoas, sendo considerado apenas um produto para alimentação animal

Este conceito está mudando. Hoje, as indústrias e os consumidores estão vendo o soro com outro olhar, ou seja, ele também tem valor como um produto para alimentação humana, pois apresenta um valor nutricional considerável.

Embora tenha havido um aumento da produção interna de leite, o soro continua sendo importado, provavelmente devido ao número baixo de indústrias processadoras de soro de queijo no Brasil e devido, também, à demanda crescente por parte das indústrias consumidoras deste produto. Em 2012, do total importado de lácteos no Brasil, o soro praticamente igualou-se à importação do leite em pó e do queijo, tendo sido importados 13,38%, 14,46% e 15,31%, respectivamente.

Mas o que é o soro de queijo? Ele não é constituído somente de água? O líquido que sobra após a elaboração do queijo, ou seja, após precipitar a caseína (principal proteína do leite) e que compõe cerca de 85 a 95% de todo o leite é o soro, o qual contém, após separação da caseína, 55% dos nutrientes do leite. Dentre estes nutrientes pode ser destacada a lactose (açúcar do leite, e que é um problema para pessoas intolerantes) - 4,8%; as proteínas solúveis (globulina e albumina) – 0,75 %; lipídeos (gordura) –

0,5 %; e sais minerais – 8 a 10%. Os principais sais minerais presentes são o cloreto de sódio e o cloreto de potássio, os quais representam mais de 50%, além dos sais de cálcio, principalmente na forma de fosfato de cálcio. Além destes componentes, o soro também apresenta ácido láctico e ácido cítrico, ureia e ácido úrico, vitaminas do complexo B (B1, B2, B6, B12), além de ácido pantotênico, ácido fólico e biotina, bem como suas proteínas são ricas em aminoácidos essenciais.

Por ser o soro composto de várias frações, estas são purificadas em diferentes concentrações, de acordo com a composição final desejada, podendo variar em conteúdo de proteína, lactose, hidratos de carbono, imunoglobulinas, sais minerais e gordura. A seleção de um produto de soro é determinada pelas aplicações nutricionais e metas desejadas, ou seja, onde será usado, sendo que as formas mais comuns de uso é em barras de alta proteína, bebidas e suplementos. Para isto utiliza-se o concentrado protéico de soro de leite (WPC) ou proteína isolada do soro de leite (WPI).

A proteína do soro é completa e de alta qualidade, rica em aminoácidos, contendo o espectro completo de aminoácidos, incluindo os nove aminoácidos essenciais (AAE) e três de cadeia ramificada (BCAA), importantes para o crescimento e reparação dos tecidos. Dentre os BCAA, a leucina é um aminoácido importante na síntese de proteínas. Estes aminoácidos (AAE e BCAA) da proteína do soro, além de serem absorvidas e utilizadas mais rapidamente pelo organismo, também estão presentes em maior concentração do que em outras fontes de proteínas, como soja, milho e trigo.

Segundo alguns autores, as proteínas do soro possuem um dos mais altos PER (Protein Efficiency Ration) conhecidos – 3,1 - valor este superior ao da caseína que é de 2,5. A proteína do soro de queijo apresenta em sua composição os seguintes aminoácidos: triptofano, lisina, metionina, cistina, leucina, isoleucina, fenilalanina, valina e treonina. Como a proteína do soro é de rápida assimilação, ou seja, ela chega aos músculos poucos minutos após a ingestão, um estudo publicado na revista *Medicine and*

Science mostrou que os aminoácidos de alta qualidade encontrados nas proteínas de soro ativam certos mecanismos celulares, incluindo um mecanismo chamado mTORC-1, que por sua vez promove a síntese de proteína muscular, sendo que este efeito é atribuído ao aminoácido leucina.

De acordo com Ori Hofmekler, autor de livros em que se aborda o uso de alimentos para a construção de proteínas musculares e promoção da saúde, a necessidade de ingestão do aminoácido leucina, para manutenção das proteínas musculares, é de 1,0-3,0 g/dia. No entanto, se quiser otimizar o ganho de massa muscular, a pessoa precisa ingerir de cerca de 8,0-16,0 g de leucina/dia. Se considerarmos as concentrações de leucina nos alimentos, uma pessoa deveria comer, diariamente, o equivalente a 1,5 kg de carne de frango ou 16 ovos ou 0,5 kg de queijo cheddar. Entretanto, se for consumir as proteínas do soro de queijo, necessitaria ingerir somente 3,0 g de produto. Portanto, alguns autores citam o concentrado proteico de soro como o perfeito “alimento fitness”, pois ele contém não somente proteína de alta qualidade, mas também porque apresenta quantidades extremamente altas de leucina (8,0 g/100 g de soro).

Muitos estudos estão sendo conduzidos no sentido de identificar os benefícios dos compostos do soro sobre a saúde humana. Diversos trabalhos têm sido desenvolvidos no sentido de avaliar seus efeitos sobre redução de risco para doenças cardíacas, hipertensão e diabetes, prevenção a alguns tipos de câncer, minimizar a sarcopenia, aumento de massa muscular, etc. Dentre todos as pesquisas realizadas, a que apresenta resultados mais efetivos é a que se relaciona ao ganho de massa muscular e redução de peso.

Por apresentar uma baixa concentração de todos constituintes do leite, o soro ainda é considerado como material de descarte, ou seja, gera um resíduo muito poluente, se lançado no ambiente. Para ter uma ideia, para fazer um quilo de queijo são liberados 9 kg de soro, o qual é difícil de tratar como efluente. Por isso, as indústrias começaram a apostar no

aproveitamento do soro, visando gerar produtos que possam ser usados na alimentação humana, na indústria farmacêutica, química, etc. Os tipos de produtos de soro, usados na indústria de alimentos são soro concentrado, soro em pó, concentrado proteico de soro (WPC34 e WPC80), frações proteicas de soro (α -lactoglobulina, β -lactoglobulina, lactoferrina, lactoperoxidase, glicomacropéptido e imunoglobulinas), isolado proteico de soro (90 % de proteína), proteína hidrolizada de soro, permeado de soro e lactose.

Como esses concentrados proteicos do soro apresentam características funcionais desejáveis para a indústria de alimentos, ou seja, apresentam boa solubilidade, viscosidade, capacidade estabilizante, emulsificante, espumante, geleificante e boa absorção de água, apresentam uma série de aplicações na indústria de alimentos, incluindo leites recombinaados, sorvetes, iogurte, queijo processado, achocolatados, embutidos de carne, surimi, molhos, sopas desidratadas, molho para saladas, pães, bolos, biscoitos, chocolate, sobremesas, fórmulas infantis líquidas, bebidas para esportistas, barras de proteínas para esportistas, além de ser usado nos suplementos alimentares (na forma de mix em pó).

Portanto, para quem ainda acha que soro é material de descarte e somente serve para alimentação animal, recomenda-se rever este conceito, pois, hoje, o soro é considerado um produto nobre e que apresenta muita funcionalidade.

Leia o rótulo dos produtos e terá uma surpresa com a quantidade de alimentos industrializados onde o soro está incluído na formulação!

- Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado
Ana Cristina Krolow

Data de Publicação: 19/12/2013 às 14:00hs

Fonte: Embrapa Clima Temperado

<http://www.portaldoagronegocio.com.br/artigo/soro-de-queijo-alimento-nutritivo-e-funcional-3581>