



055 - Farinha da casca de ovo como suplemento de cálcio: uma alternativa sustentável

Eggshell flour as calcium supplement: an ecological option

LOPES, Adriani da Silva Carneiro. CTUR, adrianilopes@gmail.com; SILVA, Caroline de Paula Pires da. CTUR, stariancol@yahoo.com.br; NEVES, Gabriel Caldas de Aquino. CTUR, caldas_u2@hotmail.com; Nunes; LORENA, Oliveira. CTUR, lollinunes@hotmail.com; LOPES, Thiago Wallace Rodrigues dos Santos. CTUR, thiago.pbi@hotmail.com; QUIRINO, Sonia Maria de Brito Marques. CTUR.

Resumo

O ovo é um alimento completo e indispensável na alimentação, porém gera cerca de 5,92 milhões de toneladas de resíduos por ano no mundo todo: sua casca. Igualmente rica, é reutilizada de várias formas: adubos orgânicos, produção de materiais de construção e na suplementação em produtos como a farinha, destinada ao consumo humano. É possível que não absorvamos a quantidade de cálcio necessária, gerando necessidade de suplementação. Suplementos industrializados são caros, além de gerar ainda mais resíduos. A casca do ovo é uma alternativa barata e prática. Em meios normais ou neutros a absorção do cálcio da casca pode ser minimizada, já em meios ácidos ela é otimizada, por isso é recomendada a ingestão com sucos cítricos ou saladas de frutas. Pode ser usada para enriquecimento do leite materno e suplemento durante a gestação, previne doenças ósseas em geral e fortalece da dentição. Porém, é importante atentar-se para a quantidade máxima de ingestão: uma colher de café diária.

Palavras-chave: alimentação, reutilização, gestação, leite materno, doenças ósseas.

Abstract

The egg is a complete food and very important to human feeding, but it makes about 5,92 million tons of one residues for year on the whole world: your shell. Equally rich, it's reused on many ways: organic fertilizer, civil construction materials and supplement on products like flours, destined to human consumption. By many reasons, we can do not absorb enough calcium, creating then the need for and supplement. Industrialized ones can be very expensive and creates more residues. The eggshell is a cheap and practical alternative. On normal or neutral environment the absorption of eggshell's calcium it's minimized, but on acid environment it rises. By that, it's recommended to ingest the eggshell flour with citric juices or fruit salads. It can be used to breasts milk's potentialization, supplement on pregnancy and it avoids bone diseases, besides it does strenghten the teeths. But don't forget to don't exceed the maxim daily ingestion: one coffe spoon for day

Keywords: feeding, reutilization, pregnancy, breasts milk, bone diseases.

Introdução

Os ovos possuem quantidades diferentes de nutrientes de acordo com a espécie. Por exemplo, ovos de pata contém 64mg de cálcio por 100g de casca de ovo, em comparação com 49mg de cálcio para a mesma quantidade de casca de ovos de galinha. Eles também fornecem mais ferro (3,85 mg), tiamina (0,156 mg) e vitamina B12 (5,40 mg) do que os ovos de galinha. Embora ovo de pata e sua casca sejam mais ricos nutricionalmente do



que os de galinha, os ovos destas são mais produzidos e consumidos mundialmente (BERTCHINI, 2011).

Por variadas razões da vida cotidiana, algumas disfunções, excessos, o stress, a obesidade, a depressão, a má alimentação, deficiência em ácido hidroclorídrico, fazem com que o nosso organismo não absorva o cálcio necessário. Com isso, faz-se necessário o uso de suplementos alimentares que reponham essa deficiência.

Logo, para solucionar essa deficiência ao invés de usarmos suplementos industriais, podemos utilizar a farinha da casca de ovo, que possui aproximadamente 45 % de cálcio a mais do que tais produtos industrializados. Mas, não se aconselha exagerar, pois seu excesso inibe a absorção de ferro e zinco quando ingeridos concomitantemente com a alimentação.

O pó de casca de ovo é um suplemento de cálcio que pode ser feito em casa, sem gastar nada, além de aproveitar as cascas que seriam descartadas no ambiente. Estudos prévios revelaram que este cálcio não era biodisponível, ou seja, não possuía fácil absorção. O projeto ficou então esquecido durante algum tempo. Agora seu uso volta a ser estimulado por causa de outros estudos que apontaram que o cálcio da casca do ovo torna-se biodisponível em meio ácido, já que o próprio cálcio tem sua absorção facilitada pelo meio. Assim, podemos utilizá-la junto com sucos de frutas ácidas ou sobre saladas de frutas. Além disso, pode-se extrair também o carbonato de cálcio (na indústria), que apresenta maior estabilidade e resistência térmica do que comparado ao produzido industrialmente (<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=carbonato-de-calcio-de-casca-de-ovo>).

Esse carbonato obtido da casca do ovo pode ser utilizado como diluente sólido em produtos farmacêuticos, cosméticos, odontológicos e suplementos alimentares. Para que serve? A farinha auxilia na suplementação de cálcio, é utilizada durante a gestação e a lactação (principalmente como potencializador do leite materno) e previne doenças como osteoporose (comum em mulheres após a menopausa) (OLIVEIRA, 2011).

A farinha de casca de ovo também tem utilização como suplemento de cálcio para animais na agropecuária, desde que estes não sejam aves, e também pode ser utilizada como adubo mineral de Ca nas culturas implantadas em uma propriedade, e ainda tem como utilidade a implementação no cimento para a construção civil (OLIVEIRA et al., 2009).

Deve-se prestar bastante atenção ao manusear as cascas dos ovos, pois elas podem estar contaminadas com coliformes fecais (do próprio animal), ou com bactérias patogênicas (*Salmonella* sp), ou potencialmente patogênicas (*Staphylococcus aureus* e *Bacillus cereus*) pelo fato de o ovo possuir uma casca porosa que permite a passagem de organismos contaminantes. Mas não se pode deixar de ressaltar que a contaminação pode ocorrer, também, através da pessoa que o manuseia. Os ovos antes de serem



utilizados devem ser lavados com água e sabão e secos (VILAR, 2009).

Conforme Oliveira et al. (2009), a farinha de casca de ovo pode ser empregada em diferentes situações, como por exemplo:

- Reutilização de resíduos para alimentação humana;
- Suplemento alimentar para a agropecuária alternativa;
- Utilização como complemento do cimento na arquitetura urbana.

O Objetivo desta pesquisa foi a de proporcionar aos alunos maior contato com a iniciação científica, a partir da produção da farinha de casca de ovo e sua aplicação.

Metodologia

Foi solicitado pela orientação que os alunos realizassem o levantamento bibliográfico sobre a utilização da farinha de casca de ovo, para que os alunos passassem a ter contato com artigos científicos e diferentes aplicações da farinha de casca de ovo.

Após o levantamento bibliográfico, foi proposta a realização prática da produção da farinha, que seguiu o roteiro descrito abaixo:

- obtenção da casca de ovo de galinha
- sanitização das cascas com água clorada por 15 minutos
- torrar no forno e moer em liquidificador ou pilão
- adicionar ao suco ou salda de frutas no caso de consumo imediato, ou guardar em um pote bem seco e lacrado.
- não exceder a quantidade diária de uma colher de café
- evitar guardar a farinha por muito tempo

Resultados

Foi encaminhada para análise, a farinha produzida pelos alunos. Além disso, a atividade desenvolvida na disciplina de Produção de Pequenos Animais do curso Técnico em Agroecologia proporcionou uma atividade de pesquisa, propiciando a pré-iniciação científica com os estudantes de nível médio.

E com a atividade prática pode-se observar o passo a passo da fabricação da farinha até a fase final, fazendo com que os alunos estejam em contato com a pesquisa teórica e prática, estimulando a realização de novas pesquisas.

Também promoveu uma cooperação entre os alunos, e criou uma melhor interação entre aluno-professor, dando um estímulo pedagógico em ambas as partes.



Conclusões

A farinha da casca do ovo pode ter grande funcionalidade no organismo humano, servindo como suplemento mineral, podendo ajudar na profilaxia de doenças como a osteoporose e no fortalecimento da arcada dentária. O seu uso como suplemento alimentar requer estudos mais aprofundados, para diminuir controvérsias ainda existentes sobre seu uso; mas, até agora, os resultados são favoráveis e indicam seus vários benefícios.

Referências

BERTCHINI, A. G. **Qualidade da casca de ovos**. 2011. Disponível em: http://www.uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=1481&swf=no. Acesso em: 05 jul. 2011.

Carbonato de cálcio da casca de ovo é mais estável que composto industrial. Disponível em: <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=carbonato-de-calcio-de-casca-de-ovo>. Acesso em: 03 jul. 2011.

MARTINS, M. E. **Casca de ovo: fonte de cálcio**. Disponível em: <http://www.chacaradeorganicos.com.br/2009/05/casca-de-ovo-fonte-de-calcio/> Acesso em: 06 jul. 2011.

OLIVEIRA, O. **Casca de ovo como fonte de cálcio**. 2011. Disponível em: <http://odetholiveira.blogspot.com/2009/05/casca-de-ovo-como-fonte-de-calcio.html>. Acesso em: 04 jul. 2011.

OLIVEIRA, D. A. et al. Valorização de resíduos sólidos: casca de ovos como matéria-prima no desenvolvimento de novos produtos. INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEAR PRODUCTION, São Paulo, Brasil, 20 a 22 maio, 2009.

VILAR, J. S. **Avaliação biológica do cálcio da casca do ovo de galinha (*Gallus gallus* L.) em pó de ratas (*Rattus norvegicus* Wistar) saudáveis e com osteoporose induzida**. 2009. 97 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.