

026

### **Avaliação dos efeitos de processamento e estocagem na estabilidade do ácido fólico em farinhas de milho e trigo enriquecidas**

Juliana Azevedo Lima

Faculdade de Química

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Camp)

Processo 2004/02664-4

Vigência: 1/2/2005 a 30/4/2009

O enriquecimento de alimentos com ácido fólico tem-se tornado uma prática comum em todo o mundo, já que a carência desse nutriente está sendo associada a doenças como malformações congênitas, problemas cardíacos, doenças degenerativas e alguns tipos de câncer, entre outros. Recentemente, no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio da Resolução Nº 344 de 13/12/02, obriga o enriquecimento de farinhas de trigo e milho com ácido fólico e ferro. Geralmente, essas farinhas são utilizadas na fabricação de massas, produtos de panificação e outras preparações domésticas que requerem manipulação e exposição a fatores como temperatura, luz, presença de oxigênio, tempo e condições de estocagem, que favorecem a perda dessa vitamina. Portanto, para garantir a ingestão do ácido fólico recomendada em farinhas utilizadas como veículos de enriquecimento, tornam-se necessários estudos para verificar a estabilidade da vitamina, desde o enriquecimento até a fabricação do produto final que será consumido. A pesquisa será desenvolvida por meio da avaliação da estabilidade do ácido fólico durante o processo de enriquecimento das farinhas, período de estocagem e a determinação das possíveis perdas da vitamina decorrentes do processamento térmico, utilizado em procedimentos domésticos e industriais. Para essas determinações, será utilizado o método por cromatografia líquida de alta eficiência, já validado para farinhas. O projeto será realizado na PUC-Campinas, onde serão efetuadas todas as análises necessárias para a obtenção dos resultados.

027

### **Implantação de um laboratório para ensaio de glicerol, etanol e malato: adaptação a uma rotina industrial e novos ensaios**

Maristela de Freitas Sanches Peres

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 2003/13857-5

Vigência: 1/11/2004 a 31/10/2008

Ensaio enzimáticos de glicerol, etanol e malato utilizando extrato de levedura de panificação comercial de procedência da Mauri Brasil Ind. Com. e Imp. Ltda., contendo enzimas de interesse industrial (glicerol-3-fosfatodesidrogenase, EC 1.1.1.8; álcooldesidrogenase, EC

1.1.1.1.; malatodesidrogenase, EC 1.1.1.37), serão realizados em diferentes amostras industriais (Gattás *et al.*, 2002 – Unesp/FAPESP nº PI020555-0). Tentativas de purificação baseadas na intensificação de fracionamento salino e/ou precipitação no ponto isoelétrico, concentração do extrato bruto e o estudo da estabilidade das atividades das enzimas no extrato bruto durante a estocagem à temperatura ambiente, geladeira e congelamento, além da adição de estabilizantes, são propostas do presente trabalho. Estudos sobre a indução na síntese dessas enzimas, por meio do crescimento de levedura isolada do mesmo fermento de panificação em meio contendo extrato de levedo 1%, peptona 2%, glicerol 3% e etanol 1% (Tininis *et al.*, 2001) e tentativas de obtenção de levedura recombinante que expresse o gene das desidrogenases (malato e álcool) extracelularmente se fazem relevantes e serão realizados. A adaptação do ensaio da dosagem de ácido málico, glicerol e álcool etílico para determinação colorimétrica também será proposta no presente trabalho.

028

### **Aplicação de biossurfactantes produzidos a partir de resíduos do processo de óleos vegetais na biorremediação de solo e água contaminados com hidrocarbonetos do petróleo**

Maria Benincasa Vidotti

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 2001/13605-0

Vigência: 1/12/2003 a 30/11/2008

A presença de hidrocarbonetos no meio ambiente, os quais incluem produtos de petróleo, óleo e compostos halogenados, é de grande interesse ecológico e de saúde pública, devido à sua persistência, toxicidade e habilidade de acumulação. Entre as tecnologias utilizadas para recuperar os sítios contaminados, a biorremediação, processo no qual microrganismos transformam os contaminantes em compostos menos tóxicos, tem atraído grande interesse. No entanto, a biodegradação de compostos hidrocarbonados é dificultada devido à sua natureza hidrofóbica e adsorção no solo, o que torna esses poluentes indisponíveis à ação microbiana. A utilização de surfactantes vem contornar esse problema. O interesse na aplicação de surfactantes obtidos por microrganismos (biossurfactantes) é crescente, devido a vantagens que esses compostos possuem com relação aos seus similares quimicamente sintetizados, como, por exemplo, sua biodegradabilidade. Sendo assim, com o presente projeto pretende-se estudar os efeitos de um biossurfactante produzido a partir de resíduos da indústria de óleos vegetais, utilizado como substrato, na biorremediação de solo e água contaminados com hidrocarbonetos de petróleo.