

PESQUISA:

PRODUÇÃO DE ENZIMAS A PARTIR DO SORO DE LEITE

Fabiana Jung Noel
Pesquisadora

Waldemir Santiago Júnior
Coordenador da Pesquisa

RELATÓRIO DE ATIVIDADES
Período abril a junho de 2005

Taquara, 30 de junho de 2005.

1 INTRODUÇÃO

Este relatório descreve o andamento da pesquisa intitulada “Produção de Enzimas à partir do Soro do Leite”, sobretudo as análises das amostras do primeiro experimento de produção da enzima lactase e revisão bibliográfica para preparação do Relatório Final do Projeto de Pesquisa.

2 ATIVIDADES REALIZADAS

Dentre as atividades realizadas durante o trimestre, destacam-se as análises “off-line” das amostras líquidas do primeiro experimento feito com o acoplamento do fermentador a um cromatógrafo para análise dos gases de saída.

Foram analisadas no laboratório de Química Biotecnológica da FACCAT as seguintes substâncias: lactose, lactase, concentração de biomassa e proteína. A Profa. Fabiana Jung Noel realizou as análises dos produtos do processo e os pesquisadores atualizaram a revisão bibliográfica.

3 EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS PARA A PESQUISA

Foram adquiridos pela FACCAT para instalação no laboratório BIOLAB (Laboratório de Química Biotecnológica) os seguintes equipamentos:

- Câmara de Fluxo Laminar
- Agitador de tubos
- Balança 30 kg

A instalação da(s) válvula(s) de controle automático com acionamento por software PeakSimple no cromatógrafo a gás devem ser instaladas a partir de 11 de julho de 2005.

2.3 OUTRAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O TRIMESTRE

Continuamos contando com a colaboração da Biblioteca do IPH da Ufrgs através do acesso ao portal www.periodicos.capes.gov.br.

Segue em anexo as mensagens que demonstram o estado atual da cooperação com as empresas MS Tecnopon e Marconi.

Data: Wed, 13 Apr 2005 22:04:07 -0300

De: wsjr@faccat.br

Para: João Leire Palomares <joao.leire@tecnopon.com.br>

Cc: Marconi <marconi@marconi.com.br>, "[\"Marconi Equipamentos para Laboratórios Ltda.\" <laboratorio@marconi.com.br>](#); salomao@faccat.br

Assunto: Re: Fermentador

Prezado João Leire,

Agradecemos sua boa vontade em cooperar com a nossa instituição. Estávamos aguardando a instalação de válvulas de controle automático por software (Autochro) em um cromatógrafo a gás que está acoplado ao fermentador (bio-reator) e só agora recebemos uma previsão de recebimento em cerca de 30-40

dias, no mínimo, e principalmente em virtude disso preferimos aguardar a conclusão dos trabalhos de teste do sistema completo controlado por software.

Logo que tenhamos dados suficientes desta fase do projeto provavelmente enviaremos os equipamentos solicitados para a nova instalação descrita em sua

carta em anexo. Para fins de treinamento nos seria muito útil receber o Visual

Designer. Existe um compilador freeware no portal www.openwatcom.com das linguagens C++ e Fortran que gostaríamos de usar com o "Custom Block Toolkit"

da Intelligent Instrumentation Inc.

Grato pela atenção da MS Tecnopon e da Marconi.

Abraços,

Waldemir Santiago Júnior.

2.4 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO: 48 MESES

ATIVIDADES		TRIMESTRES															
N.º	DESCRIÇÃO	1/3	4/6	7/9	10/12	13/15	16/18	19/21	22/24	25/27	28/30	31/33	34/36	37/39	40/42	43/45	46/48
01	Aquisição e instalação de equipamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
02	Prestação de contas a SCT					X	X	X	X	X	X	X	X				
03	Simulação Numérica	X	X														
04	Montagem Unidade exp.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
05	Estudo cinético													X	X		
06	Desenvolvimento do sistema de otimização da unidade experimental						X	X	X	X	X	X	X	X	X		
07	Estudo de operação do bio-reator								X	X	X	X					
08	Otimização do processo selecionado										X	X	X	X	X		
09	Otimização on-line dos dados obtidos no processo selecionado													X	X		
10	Implementação da estratégia de otimização automática na unidade experimental													X	X		
11	Escalonamento do processo para aplicação industrial														X		
12	Curso de processos biotecnológicos de produção de enzimas														X		
13	Curso sobre simulação e otimização de bioprocessos														X		
14	Relatórios trimestrais e final do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Conforme o ilustrado na tabela do item 2.4, a marcação em vermelho, representa as atividades concluídas até a presente data. A marcação em amarelo representa a atividade em desenvolvimento no momento, porém ainda não concluída. O décimo segundo trimestre corresponde ao período de Abril a Junho de 2005 (meses 34/36), e neste relatório foram detalhadas as atividades realizadas até o dia 30 de Junho de 2005. Como se pode notar pelo cronograma de atividades, pasamos a trabalhar com a expectativa de conclusão dos trabalhos desta pesquisa em dezembro de 2005, conforme solicitado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul.

Os cursos de Difusão Tecnológica foram assim programados:

Curso: Processos Biotecnológicos de Produção de Enzimas

Local: FACCAT (auditório e Biolab)

Carga Horária: 20 horas (4 aulas de 5 horas)

Mês: 29/10, 05/11, 12/11, 19/11 (2005) – sábados (manhã – 7:00 às 12:00)

Público alvo: setor agroindustrial e de alimentos

Número de vagas: 30

Conteúdo:

- 1) O que são Enzimas
- 2) Interesse comercial na produção de enzimas
- 3) Etapas do processo de produção
- 4) Estudo de caso

Curso: Simulação e Otimização de Bioprocessos

Local: FACCAT (auditório e Biolab)

Carga Horária: 20 horas (4 aulas de 5 horas)

Mês: 29/10, 05/11, 12/11, 19/11 (2005) – sábados (tarde – 13:00 às 18:00)

Público alvo: setor agroindustrial e de alimentos

Número de vagas: 30

Conteúdo:

- 1) Aplicações de Processos biotecnológicos
- 2) Estratégias de Produção
- 3) Modelagem, simulação e otimização de processos
- 4) Controle de processos

Instrutores:

Prof^a. Fabiana Jung Noel

Bel. Químico CRQ-V nº: 05201293

Waldemir Santiago Júnior

Prof. Dr. Engenharia Química

Inscrições gratuitas através do portal <http://polovp.faccat.br>

Waldemir Santiago Júnior
Coordenador da Pesquisa

Fabiana J. Noel
Professora Pesquisadora
Responsável Técnica do BIOLAB