



Realização:



Apoio:

**XVII CIC
X ENPOS**

Conhecimento sem fronteiras

XVII Congresso de Iniciação Científica

X Encontro de Pós-Graduação

11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

VIABILIDADE DE CÉLULAS DE *Beijerinckia* sp 7070, LIOFILIZADAS COM E SEM A ADIÇÃO DE CRIOPROTETOR, APÓS 10 ANOS DE ARMAZENAMENTO À TEMPERATURA DE -4°C

Autor(es): Isabel Maria Back, Claudio Fernando Oliveira, Fernanda Germano Alves, Angelita da Silveira Moreira, Claire Tondo Vendruscolo

Apresentador: Isabel Maria Back

Orientador: Claire Tondo Vendruscolo

Revisor 1: João Luis Silva Vendruscolo

Revisor 2: Sabrina Avila Rodrigues

Instituição: UFPel

Resumo:

A preocupação com a manutenção da viabilidade de isolados iniciou-se simultaneamente à descoberta dos meios artificiais de cultivo e continua importante para pesquisa e indústria. Métodos de armazenamento de microrganismos eficientes necessitam promover a sobrevivência das células, a pureza da cultura e a estabilidade de suas características pelo maior tempo possível, preferencialmente possuindo uma boa relação custo x benefício e ocupando um pequeno espaço. Desta forma, o objetivo deste trabalho consistiu em avaliar a viabilidade de células de *Beijerinckia* sp 7070, liofilizadas com e sem a adição de crioprotetor, após 10 anos de armazenamento a -4°C . Foi utilizada suspensão de células de *Beijerinckia* sp 7070, com 24h de crescimento em meio YM a 28°C , contendo $1,1.10^9$ UFC.mL $^{-1}$; esta bactéria produz exopolissacarídeo. Utilizou-se dois métodos de preparação do material microbiológico, com e sem crioprotetor. No primeiro caso, 100mL do inóculo e 100mL de crioprotetor foram adicionados asépticamente às ampolas pre-esterilizadas. No segundo, adicionou-se às ampolas apenas 200mL de inóculo e após a liofilização, foram armazenadas à temperatura de -4°C . As culturas foram avaliadas quanto à viabilidade celular após uma semana de preservação e após 10 anos, mediante reidratação das células em YM, por 20 minutos, e posterior diluição serial para determinação da concentração de células viáveis. Com uma semana de preservação verificou-se concentrações de 5.10^7 UFC.mL $^{-1}$ e 4.10^7 UFC.mL $^{-1}$, para as ampolas com e sem crioprotetor, respectivamente. Outra análise foi realizada após um período de estocagem de 10 anos, obtendo-se as seguintes contagens: 5.10^7 UFC.mL $^{-1}$ e $1,4.10^7$ UFC.mL $^{-1}$, para as ampolas com e sem crioprotetor. Os resultados foram satisfatórios, com excelente nível de sobrevivência celular durante a liofilização e sem diminuição da viabilidade celular após 10 anos de preservação das células com crioprotetor. Apesar de ter ocorrido uma redução de 78% no número de células viáveis no método sem crioprotetor, foi considerado um ótimo resultado, levando-se em conta o número global de células sobreviventes. A elevada sobrevivência, mesmo na ausência de crioprotetor, é devida à presença do exopolissacarídeo, produzido pela bactéria durante o crescimento e que, neste caso, funcionou como crioprotetor. Demonstro-se assim a eficácia da liofilização como método preservativo para *Beijerinckia* sp 7070, mesmo na ausência de crioprotetores convencionais, durante longos períodos.