

IV-O-3.2

BƯỚC ĐẦU KHẢO SÁT QUY TRÌNH BẢO QUẢN HG-CSF TÁI TỔ HỢP BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÔNG KHÔ

*Lê Mai Hương Xuân, Nguyễn Ngọc Quỳnh Giao, Trần Thanh Hòa,
Đặng Thị Phương Thảo, Trần Linh Thuớc*

Khoa Sinh học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

G-CSF là một cytokine có chức năng kích thích sự tăng sinh, biệt hóa, trưởng thành của bạch cầu hạt trung tính, thường được sử dụng như một loại thuốc điều trị chứng suy giảm bạch cầu ở những bệnh nhân ung thư hóa trị liệu cũng như ở bệnh nhân mắc các bệnh lý khác. Sau quá trình sản xuất, G-CSF tái tổ hợp tổng hợp trong E. coli thường tồn tại ở dạng lỏng, lại không được glycosyl hóa nên protein không ổn định, dễ mất hoạt tính, thời gian bảo quản ngắn. Trong nghiên cứu này, chúng tôi trình bày kết quả bước đầu khảo sát việc bảo quản G-CSF tái tổ hợp bằng phương pháp đông khô. Quy trình đông khô đã được đề xuất với các thông số cơ bản như điều kiện làm lạnh, thể tích mẫu thích hợp trong vật chứa. Hiệu quả bảo quản của phương pháp đông khô cũng được chứng minh qua kết quả phân tích cấu hình G-CSF bằng điện di NATIVE-PAGE, sắc kí RP-HPLC; thử nghiệm hoạt tính sinh học in vitro trên tế bào M-NFS-60 và thử nghiệm hoạt tính in vivo trên chuột nhắt trắng *Mus musculus*.

Từ khóa: G-CSF, đông khô, M-NFS-60

PRELIMINARY STUDY ON PRESERVATION OF RECOMBINANT HG-CSF BY LYOPHILIZATION

*Le Mai Huong Xuan, Nguyen Ngoc Quynh Giao, Tran Thanh Hoa,
Dang Thi Phuong Thao, Tran Linh Thuoc*

Faculty of Biology, University of Science – VNU HCMC

Abstract

G-CSF is a cytokine that stimulates the proliferation, differentiation, function of mature neutrophils and is generally used for treatment of neutropenia in cancer patients under chemotherapy or other diseased patients. After production process, E. coli-derived recombinant G-CSF is usually available as non-glycosylated, liquid protein, so that it's often unstable, easy to lose their biological activity. In this study, we report the results of using lyophilization to storage recombinant G-CSF. We found out the freezing conditions and the suitable protein volumes for freeze-drying process. Furthermore, we also studied the effects of lyophilization on this protein by testing the structure with NATIVE-PAGE, RP-HPLC, testing biological activity on M-NFS-60 cell lines and in mouse (*Mus musculus*).

Key words: G-CSF, lyophilization, M-NFS-60