

III-P-3.34

NGHIÊN CỨU HOẠT TÍNH ỨC CHẾ ENZYM α -GLUCOSIDASE CỦA KEO ONG VIỆT NAM VÀ MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

Nguyễn Xuân Hải, Trần Đỗ Lan Anh, Nguyễn Trung Nhân, Nguyễn Thị Thanh Mai
Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Trong cơ thể, màng tế bào ruột non tiết ra enzym α -glucosidase thủy phân các oligosaccharit (đường đa) thành gluco và thẩm thấu vào máu qua màng ruột non để nuôi các tế bào của cơ thể. Khi cơ thể bị rối loạn chuyển hóa carbohydrat thì lượng đường trong máu cao, do đó sẽ dẫn đến bệnh tiểu đường. Bằng cách ức chế hoạt động của enzym α -glucosidase ta có thể làm chậm quá trình thủy phân của carbohydrat và làm giảm lượng đường trong máu. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thử hoạt tính ức chế enzym α -glucosidase trên 6 mẫu keo ong thế giới: Brazil đỏ, Brazil xanh, Indonesia, Mexico, Myanma, Trung Quốc và Việt Nam. Kết quả cho thấy, keo ong Mexico và Brazil đỏ có hoạt tính ức chế α -glucosidase mạnh nhất, giá trị IC_{50} lần lượt là 7.04 và 8.11 $\mu\text{g mL}^{-1}$, trong khi mẫu keo ong Việt Nam không có hoạt tính. Ngoài ra, tiến hành thử hoạt tính trên 23 hợp chất được cô lập từ keo ong Mexico và Brazil đỏ cho thấy có 4 hợp chất có hoạt tính ức chế mạnh đó là chất **4**, **20**, **22** và **23**, có giá trị IC_{50} lần lượt là 5.96, 1.55, 1.24 và 3.43 μM . Chất đối chứng dương là acid tannic, có giá trị IC_{50} là 0.91 nM.

STUDY ON α -GLUCOSIDASE INHIBITORY ACTIVITY OF PROPOLIS FROM VIET NAM AND OTHER COUNTRIES

Nguyen Xuan Hai, Tran Do Lan Anh, Nguyen Trung Nhan, Nguyen Thi Thanh Mai,
Faculty of Chemistry, University of Science - VNU HCMC

Abstract

In the human body, small intestine membrane secretes α -glucosidase that hydrolyse oligosaccharides to glucose and penetrate into the intestine of blood through the small intestine membrane to feed the cells of the body. When the body is disorganized carbohydrate metabolism, the high of blood glucose level causes diabetes. By inhibiting the activity of α -glucosidase, we can prevent the hydrolysis of carbohydrate and reduce high blood glucose level. In this study, we tested α -glucosidase inhibitory activity of propolis samples from Viet nam and other countries such as Brazil, Indonesia, Mexico, Myanmar, and China. The results showed that, propolis from Mexico and Brazil red displayed the strongest activity with IC_{50} values of 7.04 and 8.11 $\mu\text{g mL}^{-1}$, respectively. On the other hand, we also studied on α -glucosidase inhibitory activity of 23 compounds isolated from propolis of Mexico and Brazil red. Among testing compounds, compounds **4**, **20**, **22** and **23** showed potent activity, with IC_{50} values of 5.96, 1.55, 1.24 and 3.43 μM , respectively. Acid tannic was used as a positive control with an IC_{50} value of 0.91 nM.