

XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG QUÉT GỐC TỰ DO, GIÁ TRỊ LogP VÀ MOMEN LƯỜNG CỰC CỦA TINH DẦU VỎ QUẢ QUÝT LÝ NHÂN

DETERMINE THE FREE RADICAL SCAVENGING ACTIVITY,
VALUE LogP AND DIPOLE MOMENT OF LY NHAN TANGERINE PEEL OIL

Nguyễn Văn Lợi^{1*}

TÓM TẮT

Cây quýt là cây ăn quả có múi có giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế cao. Trong 100g phần ăn được của quả quýt có 39 kcal, 11,6g đường, 0,8g protein, 120µg vitamin A, 55mg vitamin C... Vỏ quả quýt thường chiếm khoảng 22 - 24% so với trọng lượng quả, vỏ quả có chứa nhiều thành phần hóa học và đặc biệt là tinh dầu. Bằng phương pháp DPPH đã xác định được khả năng quét gốc tự do của tinh dầu vỏ quả quýt Lý Nhân với giá trị $IC_{50} = 349,32\mu\text{g/ml}$. Sử dụng phương pháp GC-MS đã xác định được 29 cấu tử trong tinh dầu, trong đó có 14 cấu tử thuộc nhóm hydrocacbon, chiếm 39,32% (monoterpene: 34,91% và nhóm sesquiterpene: 4,41%), 15 cấu tử là dẫn xuất của hydrocacbon, chiếm 58,60% (nhóm andehit: 21,85%, nhóm ancol: 33,18% và nhóm este: 3,57%). Đã xác định được giá trị logP của tinh dầu, các cấu tử thuộc nhóm hydrocacbon thường nằm trong khoảng 2,71 - 4,65, còn các cấu tử có nhóm chức andehit, ancol và este có giá trị logP nhỏ hơn thường nằm trong khoảng 2,00 - 2,15. Đồng thời đã xác định được momen lưỡng cực của các cấu tử thuộc nhóm hydrocacbon có giá trị từ 0,109 - 0,872 thấp hơn momen lưỡng cực của các cấu tử có nhóm chức andehit, ancol và este. Các cấu tử có nhóm chức này, momen lưỡng cực thường nằm trong khoảng 1,774 - 4,493.

Từ khóa: Cấu tử, momen lưỡng cực, khả năng quét gốc tự do, giá trị logP, tinh dầu vỏ quả quýt Lý Nhân.

ABSTRACT

Tangerine are citrus fruits with high nutritional value and high economic value. In the edible parts of the tangerines fruit 100g is 39 kcal, 11.6g sugar, 0.8g protein, 120µg vitamin A and 55mg vitamin C... The peel pulp accounts for about 22 - 24 %, with contains many chemical ingredients and especially oil. The free radical scavenging activity of Ly Nhan tangerine peel oil with $IC_{50} = 349.32\mu\text{g/ml}$. By using the GC-MS method, 29 constituents were identified in Ly Nhan tangerine peel oil, from which 14 were hydrocarbons (monoterpenes: 34.91%, sesquiterpenes: 4.41%) and 15 were oxygenated constituents (aldehydes: 21.85%, alcohols: 33.18% and esters: 3.57%). Identified value logP tangerine peel oil, constituents of the hydrocarbon groups generally range 2.71 - 4.65, while the constituents have functional groups aldehyde, alcohol and esters value logP is in the range 2.00 - 2.15. We have identified the dipole moment of the constituents hydrocarbon group are valued at the lower 0.109 - 0.872 dipole moment of the constituents have functional groups aldehyde, alcohol and esters. The constituents have functional groups, the dipole moment is usually in the range of 1.774 - 4.493.

Keywords: Constituents, dipole moment, free radical scavenging activity, logP, Ly Nhan tangerine peel oils.

¹Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*E-mail: loichebien@yahoo.com

Ngày nhận bài: 10/10/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 14/12/2016

Ngày chấp nhận đăng: 15/12/2016