

## Anti-Diabetic and Anti-Hyperlipidemic Effects of 2-[(Trimethylsilyl)-Oxy]-, Trimethylsilyl Ester Isolated from *Pericampylus glaucus* in Diabetic Rats

Muhammad KIFAYATULLAH \*, Fawad MAHMOOD, Nisar Z SHAH,  
Muhammad A KHAN, Nasir ALI, Sahibzada M.U. KHAYAM1 & Fazli AMIN

Department of Pharmacy, Faculty of Life Sciences, Sarhad University of Science  
and Information Technology, Peshawar, Pakistan

**SUMMARY.** The purpose of the present study was to isolate and identify 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester compound from *Pericampylus glaucus* and to evaluate their effects on blood glucose and lipid profiles in diabetic rats. The isolation and identification of compound 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester was undertaken through column chromatography followed by GCMS and <sup>1</sup>HNMR. The anti-hyperglycemic effect of isolated compound was carried out against STZ-induced diabetic rats. GC followed by MS and <sup>1</sup>HNMR indicate the presence of compound 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester in sample. The weight was 234, retention time 2.99, and total area was 1015482. The compound significantly ( $P < 0.01$ ) reduced blood glucose level in hyperglycemic rats as matched to control. The attenuation on blood glucose level with 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester were non-significant ( $P > 0.05$ ) up to 4 h that became significant ( $P < 0.01$ ) at 24 h as matched to diabetic group. A significant ( $P < 0.001$ ) attenuation in levels of cholesterol, triglycerides, LDL and significant ( $P < 0.01$ ) increased in HDL was noted in 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester treated group. The findings of this study indicate that isolated compound *Pericampylus glaucus* compound 2-[(trimethylsilyl)-oxy]-, trimethylsilyl ester has significant attenuation effect on blood glucose and lipid profiles.

**RESUMEN.** El propósito del presente estudio fue aislar e identificar el compuesto 2-[(trimetilsilil)-oxi]-, trimetilsilil éster de *Pericampylus glaucus* y evaluar sus efectos sobre la glucosa en sangre y los perfiles lipídicos en ratas diabéticas. El aislamiento e identificación del compuesto 2-[(trimetilsilil)-oxi]-trimetilsilil éster se llevó a cabo mediante cromatografía en columna seguida de GCMS y <sup>1</sup>HNMR. El efecto antihiper glucémico del compuesto aislado se llevó a cabo contra ratas diabéticas inducidas por STZ. GC seguida de MS y <sup>1</sup>HNMR indican la presencia del compuesto 2-[(trimetilsilil)-oxi]-trimetilsilil éster en la muestra. El peso fue 234, el tiempo de retención 2,99 y el área total fue de 1015482. El compuesto redujo significativamente ( $P < 0,01$ ) el nivel de glucosa en sangre en ratas hiperglucémicas, al igual que el control. La atenuación en el nivel de glucosa en sangre con 2 - [(trimetilsilil)-oxi]-trimetilsilil éster no fue significativa ( $P > 0.05$ ) hasta 4 h que se volvió significativa ( $P < 0.01$ ) a las 24 h coincidiendo con el grupo diabético. Se observó una atenuación significativa ( $P < 0.001$ ) en los niveles de colesterol, triglicéridos y LDL y un aumento significativo ( $P < 0.01$ ) en HDL en el grupo tratado con 2-[(trimetilsilil)-oxi]-, trimetilsilil éster. Los hallazgos de este estudio indican que el compuesto aislado de *Pericampylus glaucus* 2-[(trimetilsilil)-oxi]-, trimetilsilil éster tiene un efecto de atenuación significativo sobre la glucosa en sangre y los perfiles lipídicos.

**KEY WORDS:** column chromatography, GCMS, <sup>1</sup>HNMR, *Pericampylus glaucus*, propanoic acid, 2-[(trimethylsilyl)oxy]-, trimethylsilyl-ester.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: kifayatpharma86@yahoo.com