

## Hypoglycemic and Hypolipidemic Effect of Smaditerpenic Acid A on Normal and Obese Mice Induced with High Fat Diet

Xiaoku RAN<sup>1</sup>, Khin K.W. AUNG<sup>1</sup>, Deqiang DOU<sup>1\*</sup> & Feng DONG<sup>2</sup>

<sup>1</sup> College of Pharmacy, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Dalian 116600, China

<sup>2</sup> Zhen-Ao Group Ltd. Inc, Dalian 116600, China

**SUMMARY.** The aim of this study was to explore the hypoglycemic and hypolipidemic effect of smaditerpenic acid A from the leaves of *Smalanthus sonchifolius* and acarbose on normal and obese mice induced with high fat diet. Our results showed that both of smaditerpenic acid A and acarbose could enhance the sucrose tolerance on normal mice at a dose of 20 mg/kg body weight. Furthermore, both of smaditerpenic acid A and acarbose could significantly lower the levels of non-esterified fatty acid, total cholesterol, and triglycerides, as well as ameliorate hyperlipidemia and hyperglycemia at a dose of 40 mg/kg body weight on obese mice induced with high fat diet. It is for the first time to report the hypoglycemic and hypolipidemic effect of smaditerpenic acid A and acarbose on obese mice.

**RESUMEN.** El objetivo de este estudio fue explorar el efecto hipoglucemiante e hipolipidémico del ácido smaditerpénico A de las hojas de *Smalanthus sonchifolius* y acarbosa en ratones normales y obesos inducidos con una dieta rica en grasas. Nuestros resultados mostraron que tanto el ácido smaditerpénico A como la acarbosa podrían aumentar la tolerancia a la sacarosa en ratones normales a una dosis de 20 mg/kg de peso corporal. Además, tanto el ácido smaditerpénico A como la acarbosa podrían reducir significativamente los niveles de ácido graso no esterificado, colesterol total, triglicéridos, hiperlipidemia e hiperglucemia a una dosis de 40 mg/kg de peso corporal en ratones obesos inducidos con una dieta rica en grasas. Es por primera vez que se reporta el efecto hipoglucemiante e hipolipidémico del ácido smaditerpénico A y la acarbosa en ratones obesos.

**KEY WORDS:** hypoglycemic, hypolipidemic, smaditerpenic acid A, *Smalanthus sonchifolius*.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: deqiangdou@126.com.