

Assessing the Impact of Jamun (*Syzygium cumini*) Ethanolic Seed Extraction on Diabetic Neuropathy in Albino Rats

Mazen ALMEHMADI ¹, Mamdouh ALLAHYANI ¹, & Mohammad ASIF ²

¹ Department of Clinical Laboratory Sciences, College of Applied Medical Sciences, Taif University, P.O. Box 11099, Taif 21944, Kingdom of Saudi Arabia

² Department of Pharmaceutical Chemistry, Era College of Pharmacy, Era University, Lucknow, Uttar Pradesh, India.

SUMMARY. *Syzygium cumini* (Myrtaceae) seeds have long been utilized as a diabetes treatment. The goal of the current investigation was to determine the phytoconstituents found in *S. cumini* seeds. The medical system continues to face difficulties in treating type 2 diabetes without any negative side effects. As a result, there is a growing market for natural products that have fewer adverse effects and antidiabetic action. A traditional herbal medicine, *S. cumini* is said to have several different pharmacological effects. Its chemical composition includes flavonoids, anthocyanins, terpenoids, tannins, and other phenolic chemicals. *S. cumini* contains phenolic substances, including flavonoids, that may have type 2 antidiabetic effects. The primary aim of the present study was to investigate the antidiabetic effect of *S. cumini* seed extract by conducting an in silico screening against streptozocin-induced diabetes. An extract from *S. cumini* seeds exhibited significant anti-diabetic properties. The seeds' traditional use as a diabetes treatment is supported by these chemicals' possible antidiabetic properties. The creation and development of strong, multifunctional candidate medications with low side effects for type 2 diabetes therapy can make use of this knowledge.

RESUMEN. Las semillas de *Syzygium cumini* (Myrtaceae) se han utilizado durante mucho tiempo como tratamiento para la diabetes. El objetivo de la presente investigación fue determinar los fitoconstituyentes que se encuentran en las semillas de *S. cumini*. El sistema médico sigue enfrentando dificultades para tratar la diabetes tipo 2 sin efectos secundarios negativos. Como resultado, existe un mercado creciente de productos naturales que tienen menos efectos adversos y acción antidiabética. Se dice que *S. cumini*, una medicina herbaria tradicional, tiene varios efectos farmacológicos diferentes. Su composición química incluye flavonoides, antocianinas, terpenoides, taninos y otros químicos fenólicos. *S. cumini* contiene sustancias fenólicas, incluidos flavonoides, que pueden tener efectos antidiabéticos tipo 2. El objetivo principal del presente estudio fue investigar el efecto antidiabético del extracto de semilla de *S. cumini* mediante la realización de un examen in silico contra la diabetes inducida por estreptozocina. Un extracto de semillas de *S. cumini* exhibió importantes propiedades antidiabéticas. El uso tradicional de las semillas como tratamiento para la diabetes está respaldado por las posibles propiedades antidiabéticas de estos químicos. La creación y el desarrollo de medicamentos candidatos potentes, multifuncionales y con bajos efectos secundarios para el tratamiento de la diabetes tipo 2 pueden aprovechar este conocimiento.

KEYWORDS: diabetes, hydroalcoholic extracts, jamun tree, phytochemicals, *Syzygium cumini* seeds.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: aasif321@gmail.com