

Malabar Spinach (*Basella alba*), an Exotic Wonder Herb: A Review of Biomedical Applications

Ibrahim Ahmed SHAIKH¹, Veena S. MORE^{2*}, Archana S. RAO³, Ajay NAIR³, Mater H. MAHNASHI⁴,
Mohammed Shafiuddin HABEEB¹, Aejaz Abdullatif KHAN⁵, Ananya N. NAYAK²,
Charishma C. GOWDA², Hima A. SALU³, Pooja K.R.³, Meghana C.A.³, Nagachandra REDDY³,
Uday M. MUDDAPUR⁶, Sunil S. MORE^{3*}, Tasneem MOHAMMED⁵ & S.M. Shakeel IQUBAL⁵

¹ Department of Pharmacology, College of Pharmacy, Najran University, Najran, 66462, Saudi Arabia

² Department of Biotechnology, Sapthagiri College of Engineering, Bangalore-560057, Karnataka, India

³ School of Basic and Applied Sciences, Dayananda Sagar University, Bangalore-560111, India

⁴ Department of Pharmaceutical Chemistry, College of Pharmacy, Najran University,
Najran, 66462, Saudi Arabia

⁵ Department of General Science, Ibn Sina National College for Medical Studies, Jeddah 21418, Saudi Arabia

⁶ Department of Biotechnology, KLE Technological University, Vidyanagar,
Hubballi 580031, Karnataka, India

SUMMARY. *Basella alba* Linn. is an exotic herbaceous and medicinal plant distributed across South Asian and Tropical African countries. It is a perennial vine native to India, China, Bangladesh and Nepal. It is one of the important leafy vegetables utilized as a part of cuisine across India. It is packed with Vitamin A, Vitamin C and Iron. Owing to its high concentration of phenolic phytochemicals and flavonoid content in *B. alba*, it exhibits antioxidant properties that potentially make it an effective anti-cancerous drug. The herb, because of its ability to manage oxidative stress, can be a promising agent for treating diabetes mellitus. Also, several studies suggest that the herb is having anti-angiogenic and antiatherosclerotic properties. Hence, the herb can be a good choice to prevent and treat the related diseases and disorders. The plant extract also known to show insecticidal and antihelminthic activity. Apart from these, the fruit extract can also be used as natural colorant in food formulations like ice creams. Several such studies are underway to isolate and understand the properties of various compounds present in *B. alba*. Although the advantages of the herb are forestretched, the house-hold utility of it remains to be learnt, especially in urban areas. Hence, the present paper reviews some of the multi-facetted benefits that have been explored for this wonderful herb. This, consequentially, would help in promoting its effective utilization in the betterment of health and wellbeing.

RESUMEN. *Basella alba* Linn. es una planta herbácea y medicinal exótica distribuida en los países del sur de Asia y África tropical. Es una enredadera perenne originaria de India, China, Bangladesh y Nepal. Es una de las verduras de hoja importantes que se utiliza como parte de la cocina en toda la India. Está repleta de vitamina A, vitamina C y hierro. Debido a su alta concentración de fitoquímicos fenólicos y contenido de flavonoides, *B. alba* exhibe propiedades antioxidantes que potencialmente lo convierten en un fármaco anticancerígeno eficaz. La hierba, debido a su capacidad para controlar el estrés oxidativo, puede ser un agente prometedor para el tratamiento de la diabetes mellitus. Además, varios estudios sugieren que la hierba tiene propiedades antiangiogénicas y antiateroscleróticas. Por lo tanto, la hierba puede ser una buena opción para prevenir y tratar las enfermedades y trastornos relacionados. El extracto de la planta también se sabe que muestra actividad insecticida y antihelmíntica. Aparte de estos, el extracto de fruta también se puede utilizar como colorante natural en formulaciones de alimentos como helados. Se están realizando varios estudios de este tipo para aislar y comprender las propiedades de varios compuestos presentes en *B. alba*. Si bien las ventajas de la hierba se desconocen, queda por conocer su utilidad doméstica, especialmente en las zonas urbanas. Por lo tanto, el presente documento revisa algunos de los beneficios multifacéticos que se han explorado para esta maravillosa hierba. Esto, en consecuencia, ayudaría a promover su utilización efectiva en el mejoramiento de la salud y el bienestar.

KEY WORDS: anticancer, anti-inflammatory, antimicrobial, antioxidant, *Basella alba* L.

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