



A Novel Ointment to Treat Donor Sites in Scald Mouse

Weiwei FENG¹, Ting ZHAO¹, Guanghua MAO¹, Ye ZOU¹, Daheng ZHENG¹, Wei WANG²,
Wei ZHENG², Yang ZHU³, Xiaoyun GU³, Liuqing YANG^{3*} & Xiangyang WU^{4*}

¹ School of Food and Biological Engineering, Jiangsu University,
301 Xuefu Rd., 212013 Zhenjiang, Jiangsu, China

² School of Pharmacy, Jiangsu University, 301 Xuefu Rd., 212013 Zhenjiang, Jiangsu, China

³ School of Chemistry and Chemical Engineering, Jiangsu University,
301 Xuefu Rd., 212013 Zhenjiang, Jiangsu, China

⁴ School of Environment, Jiangsu University, 301 Xuefu Rd., 212013 Zhenjiang, Jiangsu, China

SUMMARY. In order to obtain a novel prescription to treat scald, a new ointment was assessed. The ointment was made of pepsin soluble collagen (PSC), *Bletilla striata* polysaccharide (CBSP), lentinan, 1-octadecanol, dodecyl sodium sulfate, white vaseline, methyl hydroxybenzoate, propyl hydroxybenzoate, propylene glycol and distilled water. Experiment involving mice with their biochemical assays was used to evaluate the suitability of the ointment. The ointment which include by 1.5 g PSC, 1.5 g CBSP, 1.5 g lentinan, 20 g 1-octadecanol, 1.46 g dodecyl sodium sulfate, 23 g white vaseline, 0.025 g methyl hydroxybenzoate, 0.015 g propyl hydroxybenzoate, 11 g propylene glycol, and 40 g distilled water is optimal ointment. The scar outcomes rate all reach 100.00% in ointment group and model group. However, the ointment group of scar outcomes rate is higher than model group in the tenth day. The ointment 1, 2 and 3 group can significantly improve the activity of superoxide dismutase, increase the content of monoamine oxidase and reduce the content of malondialdehyde. The ointment had no influence on the body mass, the relative organ mass, blood hematology and serum biochemical indices of the mice. The results of the study indicated that the ointment can be used to treat scalds on mouse, increase the rate of the scar outcome and promote scald heal.

RESUMEN. A fin de obtener una nueva receta para el tratamiento del escaldado, se evaluó un nuevo ungüento que contiene pepsina de colágeno soluble (PSC), polisacárido de *Bletilla striata* (CBSP), lentinano, 1-octadecanol, dodecil sulfato de sodio, vaselina blanca, hidroxibenzoato de metilo, hidroxibenzoato de propilo, propilenglicol y agua destilada. Se utilizaron ensayos bioquímicos en ratones para evaluar la idoneidad del preparado. El ungüento óptimo contiene 1,5 g de PSC, 1,5 g de CBSP, 1,5 g de lentinano, 20 g de 1-octadecanol, 1,46 g de sulfato de dodecil sódico, 23 g de vaselina blanca, 0,025 g de hidroxibenzoato de metilo, 0,015 g de hidroxibenzoato de propilo, 11 g de propilenglicol y 40 g de agua destilada. La tasa de cicatrización alcanzó el 100,00% en el grupo de ungüento y en el grupo modelo. Sin embargo, en el grupo de ungüento la tasa de cicatrización es mayor que en el grupo modelo al décimo día. El grupo con ungüento 1, 2 y 3 puede mejorar significativamente la actividad de la superóxido dismutasa, aumentar el contenido de la monoamina oxidasa y reducir el contenido de malondialdehído. El ungüento no tuvo ninguna influencia sobre la masa corporal, la masa relativa de órganos, el estado hematológico y los índices bioquímicos de suero de los ratones. Los resultados del estudio indicaron que el ungüento se puede utilizar para tratar las quemaduras en el ratón, aumentar la tasa de cicatrización y promover la curación de las escaldaduras.

KEY WORDS: *Bletilla striata* polysaccharide (CBSP), lentinan, ointment, pepsin soluble collagen(PSC), scald,

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: yangliuqing@ujs.edu.cn (Liuqing Yang), wuxy@ujs.edu.cn (Xiangyang Wu).